



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206228317 U

(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201620932604.4

(22)申请日 2016.08.24

(73)专利权人 重庆金山科技(集团)有限公司

地址 401120 重庆市渝北区两路工业园霓
裳大道18号

(72)发明人 鄢墨家 袁建 刘开兵 冯地艮
王春

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 5/06(2006.01)

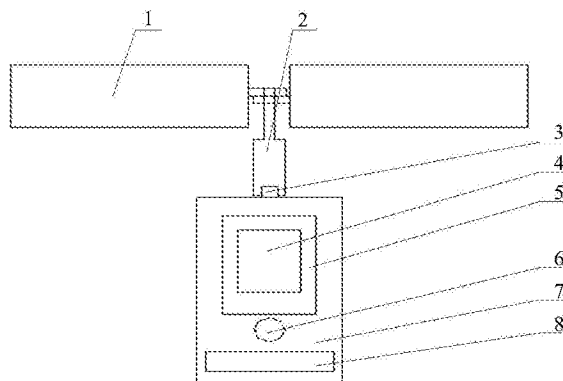
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

胶囊内窥镜探测器

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶囊内窥镜探测器,包括:用于探测信息的多传感器阵列面板;手柄,连接于多传感器阵列面板;用于处理多传感器阵列面板接收的信号的信号处理装置,连接于多传感器阵列面板,信号处理装置设于手柄内;显示装置,连接于信号处理装置,且显示装置设于手柄上;电源;开关装置,设于手柄上。此种胶囊内窥镜探测器利用传感器获取胶囊内窥镜的参数信息,在探测过程中无辐射产生,有利于对人体进行健康探测,结构简单,使用方便,能够提供实时检测,易于帮助使用者获取所需的信息,且探测结果较为精确。



1. 一种胶囊内窥镜探测器,其特征在于,包括:
用于探测信息的多传感器阵列面板(1);
手柄(7),连接于所述多传感器阵列面板(1);
用于处理所述多传感器阵列面板(1)接收的信号的信号处理装置(5),连接于所述多传感器阵列面板(1),所述信号处理装置(5)设于所述手柄(7)内;
用于显示所述信号处理装置(5)的探测信息的显示装置(4),连接于所述信号处理装置(5),且所述显示装置(4)设于所述手柄(7)上;
用于为所述胶囊内窥镜探测器供电的电源(8);
用于控制所述电源(8)的开关装置(6),所述开关装置(6)设于所述手柄(7)上。
2. 根据权利要求1所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述多传感器阵列面板(1)包括相同的第一多传感器阵列面板和第二多传感器阵列面板,所述第一多传感器阵列面板与所述第二多传感器阵列面板通过面板对折轴(2)转动连接,以便所述第一多传感器阵列面板与所述第二多传感器阵列面板能够相对于所述面板对折轴(2)展开或对折,所述手柄(7)连接于所述面板对折轴(2)。
3. 根据权利要求2所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述手柄(7)通过转动轴(3)转动连接于所述面板对折轴(2),在探测状态下,所述第一多传感器阵列面板、所述第二多传感器阵列面板与所述手柄(7)呈T字形展开。
4. 根据权利要求3所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述第一多传感器阵列面板、所述第二多传感器阵列面板与所述手柄(7)均为长条形。
5. 根据权利要求1至4任意一项所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述多传感器阵列面板(1)包括用于探测地磁场的第一传感器、用于测算人体躯干长短的第二传感器、用于探测胶囊内窥镜内的磁场的第三传感器以及用于探测所述胶囊内窥镜的位置信息的第四传感器。
6. 根据权利要求5所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述信号处理装置(5)包括用于处理磁信号的第一信号处理部件、用于测算所述胶囊内窥镜是否在人体内的第二信号处理部件、用于测算所述胶囊内窥镜在人体中位置的第三信号处理部件、以及用于探测所述胶囊内窥镜的姿态的第四信号处理部件。
7. 根据权利要求6所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述显示装置(4)为LCD显示装置。
8. 根据权利要求7所述的胶囊内窥镜探测器,其特征在于,所述电源(8)为锂电池或充电电池。

胶囊内窥镜探测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,特别涉及一种胶囊内窥镜探测器。

背景技术

[0002] 随着医疗科技的发展,胶囊内窥镜被广泛应用于疾病的诊断,其应用提高了疾病诊断的可靠性。

[0003] 在胶囊内窥镜进行医疗诊断时,医务人员需要探测胶囊内窥镜在人体内的位置、是否还在人体内以及胶囊当前的姿态等信息。一种典型的探测方法为通过X-ray进行检查。

[0004] 然而,此种探测方式在探测过程中会产生辐射,对人的身体健康有损害。

[0005] 因此,如何在探测准确的同时降低探测过程中对人体的损伤,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种胶囊内窥镜探测器,能够在探测准确的同时降低探测过程中对人体的损伤。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种胶囊内窥镜探测器,包括:

[0009] 用于探测信息的多传感器阵列面板;

[0010] 手柄,连接于所述多传感器阵列面板;

[0011] 用于处理所述多传感器阵列面板接收的信号的信号处理装置,连接于所述多传感器阵列面板,所述信号处理装置设于所述手柄内;

[0012] 用于显示所述信号处理装置的探测信息的显示装置,连接于所述信号处理装置,且所述显示装置设于所述手柄上;

[0013] 用于为所述胶囊内窥镜探测器供电的电源;

[0014] 用于控制所述电源的开关装置,所述开关装置设于所述手柄上。

[0015] 优选地,所述多传感器阵列面板包括相同的第一多传感器阵列面板和第二多传感器阵列面板,所述第一多传感器阵列面板与所述第二多传感器阵列面板通过面板对折轴转动连接,以便所述第一多传感器阵列面板与所述第二多传感器阵列面板能够相对于所述面板对折轴展开或对折,所述手柄连接于所述面板对折轴。

[0016] 优选地,所述手柄通过转动轴转动连接于所述面板对折轴,在探测状态下,所述第一多传感器阵列面板、所述第二多传感器阵列面板与所述手柄呈T字形展开。

[0017] 优选地,所述第一多传感器阵列面板、所述第二多传感器阵列面板与所述手柄均为长条形。

[0018] 优选地,所述多传感器阵列面板包括用于探测地磁场的第二传感器、用于测算人体躯干长短的第二传感器、用于探测胶囊内窥镜内的磁场的第三传感器以及用于探测所述胶囊内窥镜的位置信息的第四传感器。

[0019] 优选地,所述信号处理装置包括用于处理磁信号的第一信号处理部件、用于测算所述胶囊内窥镜是否在人体内的第二信号处理部件、用于测算所述胶囊内窥镜在人体中位置的第三信号处理部件、以及用于探测所述胶囊内窥镜的姿态的第四信号处理部件。

[0020] 优选地,所述显示装置为LCD显示装置。

[0021] 优选地,所述电源为锂电池或充电电池。

[0022] 本实用新型提供的胶囊内窥镜探测器,包括:用于探测地磁场、测算人体躯干长短,探测胶囊内窥镜内的磁场以及胶囊内窥镜的位置信息的多传感器阵列面板;手柄,连接于多传感器阵列面板;用于处理磁信号、测算胶囊内窥镜是否在人体内、胶囊内窥镜在人体中位置以及胶囊内窥镜的姿态的信号处理装置,连接于多传感器阵列面板,信号处理装置设于手柄内;用于显示信号处理装置的探测信息的显示装置,连接于信号处理装置,且显示装置设于手柄上;用于为胶囊内窥镜探测器供电的电源;用于控制电源的开关装置,设于手柄上。

[0023] 此种胶囊内窥镜探测器在进行探测时,打开开关装置,接通电源,启动胶囊内窥镜探测器,待胶囊内窥镜探测器完全启动后可将胶囊内窥镜探测器靠近人体,即可根据多传感器阵列面板上的传感器的设置探测胶囊内窥镜的相应信息。此种胶囊内窥镜探测器利用传感器获取胶囊内窥镜的参数信息,在探测过程中无辐射产生,有利于对人体进行健康探测,结构简单,使用方便,能够提供实时检测,易于帮助使用者获取所需的信息,且探测结果较为精确,便于推广应用。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型所提供胶囊内窥镜探测器的具体实施例的结构示意图。

[0026] 图1中,1为多传感器阵列面板,2为面板对折轴,3为转动轴,4为显示装置,5为信号处理装置,6为开关装置,7为手柄,8为电源。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 本实用新型的核心是提供一种胶囊内窥镜探测器,能够在探测准确的同时降低探测过程中对人体的损伤。

[0029] 请参考图1,图1为本实用新型所提供胶囊内窥镜探测器的具体实施例的结构示意图。

[0030] 本实用新型所提供胶囊内窥镜探测器的一种具体实施例中,包括以下装置:

[0031] 多传感器阵列面板1,用于探测信息;

[0032] 手柄7,连接于多传感器阵列面板1,用于手持;

[0033] 信号处理装置5,用于处理多传感器阵列面板1接收的信号,信号处理装置5连接于多传感器阵列面板1,信号处理装置5设于手柄7内;

[0034] 显示装置4,用于显示信号处理装置5的探测信息,包括胶囊内窥镜的姿态以及当前位置等信息,显示装置4连接于信号处理装置5,且显示装置4设于手柄7上,另外,显示装置4还可以显示电池电量、充电信息等信息;

[0035] 电源8,用于为胶囊内窥镜探测器供电;

[0036] 开关装置6,用于控制电源8,使电源8开启或者关闭,开关装置6设于手柄7上。

[0037] 此种胶囊内窥镜探测器在进行探测时,打开开关装置6,接通电源8,启动胶囊内窥镜探测器,待胶囊内窥镜探测器完全启动后可将胶囊内窥镜探测器靠近人体,即可根据多传感器阵列面板1上的传感器的设置探测胶囊内窥镜的相应信息。此种胶囊内窥镜探测器利用传感器获取胶囊内窥镜的参数信息,在探测过程中无辐射产生,有利于对人体进行健康探测,结构简单,使用方便,能够提供实时检测,易于帮助使用者获取所需的信息,且探测结果较为精确,便于推广应用。

[0038] 上述实施例中,多传感器阵列面板1具体可以包括相同的第一多传感器阵列面板和第二多传感器阵列面板,即两个多传感器阵列面板1的形状、大小、结构完全相同,第一多传感器阵列面板与第二多传感器阵列面板通过面板对折轴2转动连接,以便第一多传感器阵列面板与第二多传感器阵列面板能够相对于面板对折轴2展开或对折,手柄7连接于面板对折轴2。在使用时,可以将第一多传感器阵列面板和第二多传感器阵列面板绕面板对折轴2展开,在使用结束后,可以将第一多传感器阵列面板和第二多传感器阵列面板绕面板对折轴2对折收起,有利于节约胶囊内窥镜探测器的占用空间,便于携带。当然,多传感器阵列板也可以为一个或者其他数量。其中,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。

[0039] 上述各个实施例中,手柄7可以通过转动轴3转动连接于面板对折轴2,多传感器阵列面板1与手柄7分别位于转动轴3的两侧并可以通过转动轴3双向调节相对位置,转动轴3与面板对折轴2大体垂直,在探测状态下,第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板与手柄7呈T字形展开。

[0040] 其中,第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板、手柄7、面板对折轴2、转动轴3构成了胶囊内窥镜探测器的外形。在具体使用过程中,使用胶囊内窥镜探测器时,先将第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板以面板对折轴2的中心线为轴心展开成一字型;手柄7绕转动轴3的轴心转动,使第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板、面板对折轴2、手柄7以及转动轴3呈T字形展开,其中,各个部件之间的角度可以根据实际情况进行调节;打开开关装置6,启动胶囊内窥镜探测器,待胶囊内窥镜探测器完全启动后将胶囊内窥镜探测器靠近人体,即可探测胶囊内窥镜在人体内的位置、姿态或是否排出人体外等信息;使用完成后,关闭开关装置6,关闭胶囊内窥镜探测器,待胶囊内窥镜探测器完全断电关闭后,可使手柄7绕转动轴3转动,使第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板与手柄7形成L字形,再将第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板以面板对折轴2的中心线为轴心对折,使胶囊内窥镜探测器完全收起,收起后大体呈一个长方形。

[0041] 可见,此种设置方式可以进一步减小胶囊内窥镜探测器的占用空间,便于胶囊内

窥镜探测器的收集与携带。当然,手柄7与面板对折轴2也可以固定连接或者通过其他方式连接。

[0042] 上述各个实施例中,第一多传感器阵列面板、第二多传感器阵列面板与手柄7可以均为长条形,便于加工。当然,多传感器阵列面板1与手柄7也可以为五边形或者其他形状。

[0043] 上述各个实施例中,多传感器阵列面板1具体可以包括用于探测地磁场的第一传感器、用于测算人体躯干长短的第二传感器、用于探测胶囊内窥镜内的磁场的第三传感器以及用于探测胶囊内窥镜的位置信息的第四传感器,从而全方位了解胶囊内窥镜的参数信息,便于医务人员进行准确诊断。当然,多传感器阵列面板1上也可以根据实际需要设置其他传感器。

[0044] 上述各个实施例中,信号处理装置5具体可以包括用于处理磁信号的第一信号处理部件、用于测算胶囊内窥镜是否在人体内的第二信号处理部件、用于测算胶囊内窥镜在人体中位置的第三信号处理部件、以及用于探测胶囊内窥镜的姿态的第四信号处理部件,从而可以全面分析胶囊内窥镜的状态。当然,信号处理装置5还包括根据实际需要进行其他部件的设置。

[0045] 上述各个实施例中,显示装置4可以为LCD显示装置,具体可以为LCD显示屏,不会产生对外辐射。当然,显示装置4的设置不限于此。

[0046] 上述各个实施例中,电源8可以为锂电池或充电电池,设置简单。当然,电源8的设置不限于此。

[0047] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0048] 以上对本实用新型所提供的胶囊内窥镜探测器进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求要求的保护范围内。

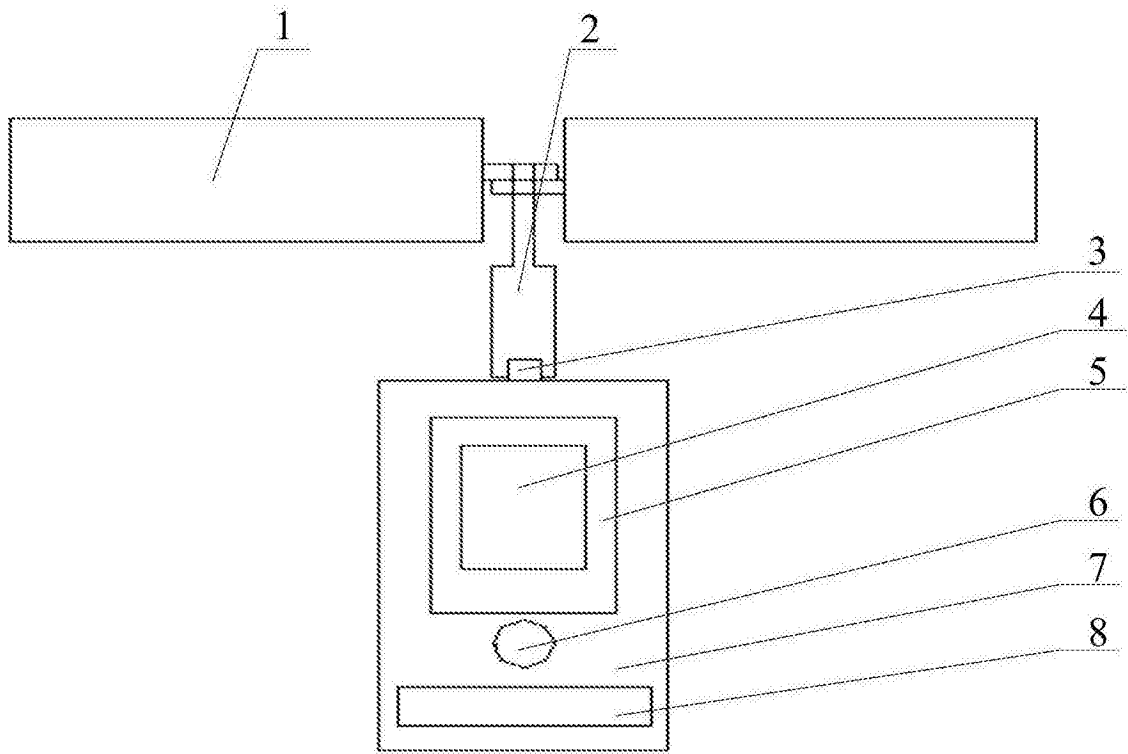


图1

专利名称(译)	胶囊内窥镜探测器		
公开(公告)号	CN206228317U	公开(公告)日	2017-06-09
申请号	CN201620932604.4	申请日	2016-08-24
申请(专利权)人(译)	重庆金山科技(集团)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山科技(集团)有限公司		
[标]发明人	邬墨家 袁建 刘开兵 冯地艮 王春		
发明人	邬墨家 袁建 刘开兵 冯地艮 王春		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00 A61B5/06		
代理人(译)	罗满		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种胶囊内窥镜探测器，包括：用于探测信息的多传感器阵列面板；手柄，连接于多传感器阵列面板；用于处理多传感器阵列面板接收的信号的信号处理装置，连接于多传感器阵列面板，信号处理装置设于手柄内；显示装置，连接于信号处理装置，且显示装置设于手柄上；电源；开关装置，设于手柄上。此种胶囊内窥镜探测器利用传感器获取胶囊内窥镜的参数信息，在探测过程中无辐射产生，有利于对人体进行健康探测，结构简单，使用方便，能够提供实时检测，易于帮助使用者获取所需的信息，且探测结果较为精确。

