



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204158350 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420238642. 0

(22) 申请日 2014. 05. 09

(73) 专利权人 深圳市资福技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新技术  
产业园北区朗山路 13 号清华紫光科技  
园 9 层 A905-1

(72) 发明人 孙平 王建平 李奕 邓文军

(74) 专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44333

代理人 贾振勇

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 5/07(2006. 01)

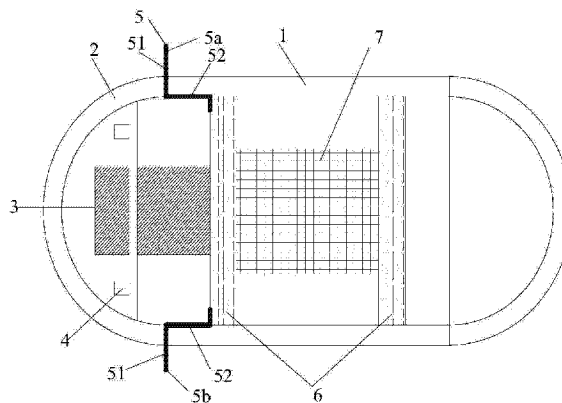
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种胶囊内窥镜

### (57) 摘要

本实用新型属于医疗器械领域,提供了一种胶囊内窥镜,包括壳体,与所述壳体密封结合、形成密闭空间的透明盖,所述胶囊内窥镜还包括:为所述胶囊内窥镜供电的充电电池;与所述充电电池连接的充电电路;以及将所述充电电路与外部充电设备电连接的充电线;所述充电电池和充电电路位于所述密闭空间内。本实用新型中的胶囊内窥镜采用充电电池,通过充电线将胶囊内窥镜与外部充电设备连接,在使用前对胶囊内窥镜充电,使胶囊内窥镜具有足够的工作时间,避免因电量不足影响胶囊内窥镜的使用。



1. 一种胶囊内窥镜,包括壳体,与所述壳体密封结合、形成密闭空间的透明盖,其特征在于,所述胶囊内窥镜还包括:

为所述胶囊内窥镜供电的充电电池;

与所述充电电池连接的充电电路;以及

将所述充电电路与外部充电设备电连接的充电线;

所述充电电池和充电电路位于所述密闭空间内。

2. 根据权利要求1所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述充电线具有一折断部;

所述折断部位于所述壳体外部,贴近所述壳体外表面;

所述折断部的截面面积小于充电线的截面面积。

3. 根据权利要求1所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述充电线从透明盖、壳体,或者透明盖与壳体的结合处引出。

4. 根据权利要求1、2或3所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述充电线为金线或银线。

5. 根据权利要求1、2或3所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述充电电池为镍镉电池、镍氢电池或锂电池。

## 一种胶囊内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种胶囊内窥镜。

### 背景技术

[0002] 胶囊内窥镜具有无痛无创伤监测诊断的优势,已经被逐渐应用于肠、胃、食道等器官的临床诊断中。

[0003] 胶囊内窥镜被患者口服后,进入人体胃或肠道中,通过其镜头组件近距离拍摄胃或肠道内壁的状况,并将诊断所需的图像数据传到体外,进而方便医生进行临床诊断,整个过程操作简单,减轻了患者的临床痛苦。

[0004] 现有的胶囊内窥镜采用一次性电池,在病人吞入胶囊内窥镜前,可能由于胶囊内窥镜已经被长时间的搁置,电池电量有损耗,导致胶囊内窥镜在人体内开始工作时,因为电量不足而导致胶囊内窥镜缺乏足够的工作时间,无法完成图像数据的采集过程,或者无法发出检测信号配合外部设备检测其是否滞留在体内。

### 发明内容

[0005] 本实用新型实施例的目的在于提供一种胶囊内窥镜,可以在胶囊内窥镜使用前对胶囊内窥镜充电,避免因电量不足影响胶囊内窥镜的使用。

[0006] 本实用新型实施例是这样实现的,一种胶囊内窥镜,包括壳体,与所述壳体密封结合、形成密闭空间的透明盖,所述胶囊内窥镜还包括:

[0007] 为所述胶囊内窥镜供电的充电电池;

[0008] 与所述充电电池连接的充电电路;以及

[0009] 将所述充电电路与外部充电设备电连接的充电线;

[0010] 所述充电电池和充电电路位于所述密闭空间内。

[0011] 更进一步地,所述充电线具有一折断部;

[0012] 所述折断部位于所述壳体外部,贴近所述壳体外表面;

[0013] 所述折断部的截面面积小于充电线的截面面积。

[0014] 更进一步地,所述充电线从透明盖、壳体,或者透明盖与壳体的结合处引出。

[0015] 更进一步地,所述充电线为金线或银线。

[0016] 更进一步地,所述充电电池为镍镉电池、镍氢电池或锂电池。

[0017] 本实用新型实施例的胶囊内窥镜采用充电电池,通过充电线将胶囊内窥镜与外部充电设备连接,在使用前对胶囊内窥镜充电,使胶囊内窥镜具有足够的工作时间,避免因电量不足影响胶囊内窥镜的使用。

### 附图说明

[0018] 图1是本实用新型一个实施例中胶囊内窥镜的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型另一实施例中胶囊内窥镜的结构示意图;

[0020] 图 3 是本实用新型实施例中胶囊内窥镜充电时的接线示意图；

[0021] 图 4 是本实用新型实施例中胶囊内窥镜充电后的结构示意图。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型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仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 本实用新型实施例在胶囊内窥镜内部使用充电电池作为胶囊内窥镜的工作电源，通过充电线将胶囊内窥镜与外部充电设备连接，对胶囊内窥镜充电，保证胶囊内窥镜具有充足的电量。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述：

[0025] 如图 1 所示，本实用新型实施例的胶囊内窥镜包括充电线 5、相互密封配合连接的壳体 1 和透明盖 2，内置于壳体 1 和透明盖 2 形成的密闭空间的镜头 3、光源组件 4、电路板 6 和充电电池 7。

[0026] 充电电池 7 与电路板 6 连接，为胶囊内窥镜供电。

[0027] 电路板 6 分别与胶囊内窥镜的相关器件，如光源组件 4、镜头 3、传感器（图中未示出）等电连接。

[0028] 参见图 3，电路板 6 具有一充电电路 61，充电电路 61 与充电电池 7 连接，为充电电池 7 充电。

[0029] 充电线 5 将充电电路 61 与外部充电设备电连接。

[0030] 在本实用新型一个实施例中，充电线 5 包括正极充电线 5a 和负极充电线 5b，分别与充电电池 7 的正负极对应。

[0031] 充电线 5 的一部分内置于壳体 1 内，其余部分延伸在壳体 1 之外，以连接外部充电设备，即充电线 5 由置于壳体内的充电内置线 52 和延伸出壳体外的充电外置线 51 构成。

[0032] 作为本实用新型的一个实施例，充电线 5 可以从透明盖 2 与壳体 1 的连接处引出。

[0033] 作为本实用新型的另一实施例，充电线 5 也可以从壳体 1 上引出，或者从透明盖 2 上引出，或者是以其他方式引出，只要保证壳体外有延伸的充电线 5 即可，主要是方便外部充电器的连接，即可实现本实用新型的目的。

[0034] 作为本实用新型的一个优选实施例，充电线 5 可以采用横截面积较小，韧度相对较低的导电材料，易于被折断，不会影响胶囊内窥镜的整体结构，在折充电线 5 的过程中易于操作，同时保护了胶囊内窥镜的结构不被破坏。

[0035] 作为本实用新型的另一优选实施例，充电线 5 具有一折断部，折断部位于壳体 1 的外部，贴近壳体 1 的外表面，折断部的截面面积小于充电线 5 的截面面积。

[0036] 如图 2 所示，延伸暴露在壳体 1 外的充电外置线 51 包括与壳体衔接的折断部 511 及用于电连接外部充电设备的连接部 512，折断部 511 的截面面积小于连接部 512 的截面面积。

[0037] 这样，在材料相同的情况下，折断部 511 的韧度小于连接部 512 的韧度，在充电完成后，充电外置线 51 就很容易折断，且整个过程不易影响到胶囊内窥镜的整体结构。

[0038] 作为本实用新型的一个优选实施例，充电线 5 采用金线或银线，能够有效避免与

外部液体发生反应,影响到胶囊整体的密封性,也可以采用其他不易与外部液体发生反应的导电材料。

[0039] 在本实用新型实施例中,为了保证胶囊内窥镜的充电性能,充电电池 7 采用镍镉电池、镍氢电池或锂电池,容量为 20mAh 至 30mAh,重量为 0.6g 至 1.0g。

[0040] 在本实用新型实施例中,壳体 1 的厚度为 0.2mm 至 1mm。

[0041] 如图 3 所示,对胶囊内窥镜充电时,将外部充电设备的正、负端分别与正充电线 5a、负充电线 5b 的引出端连接,再通过设置在电路板 6 上的充电电路 61 与充电电池 7 相连,即可对充电电池 7 进行充电。

[0042] 在胶囊内窥镜充电完成后,被服入人体前,将充电线 5 与外部充电设备断开,将充电外置线 51 沿壳体 1 的表面切断,如图 4 所示。

[0043] 在具体实施过程中,可采用专用的钳子或工具刀来切断充电线 5,为保证胶囊内窥镜表面光滑,可用橡胶膜沿充电线 5 的切口处缠于胶囊内窥镜表面,提高胶囊内窥镜在体内滑动的灵活性。

[0044] 本实用新型实施例在胶囊内窥镜内部使用充电电池作为电源,使得胶囊内窥镜在使用前可以被充电,有效补充胶囊内窥镜可能的电损失,保证胶囊内窥镜的工作时间。

[0045] 为了使充电能够容易实现,本实用新型实施例在胶囊内窥镜上设有充电线,方便胶囊内窥镜与外部充电设备的连接。充电线的引出位置可以根据实际情况来确定,并不限于实施例中公开的方式。

[0046] 为了充电后能够轻易折断暴露在胶囊内窥镜壳体外的充电线,在充电线上设置了折断部,降低与壳体外表面连接处的充电线的韧度,折断后不会破坏胶囊的整体结构,避免了渗漏和漏电的现象,操作方便简单。

[0047] 本实用新型实施例的胶囊内窥镜采用充电电池,通过充电线将胶囊内窥镜与外部充电设备连接,在使用前对胶囊内窥镜充电,使胶囊内窥镜具有足够的工作时间,避免因电量不足影响胶囊内窥镜的使用。

[0048] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



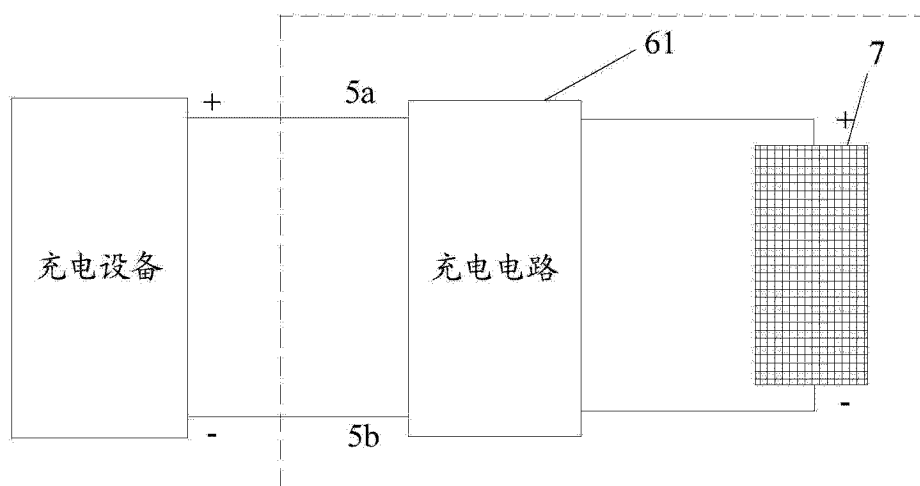


图 3

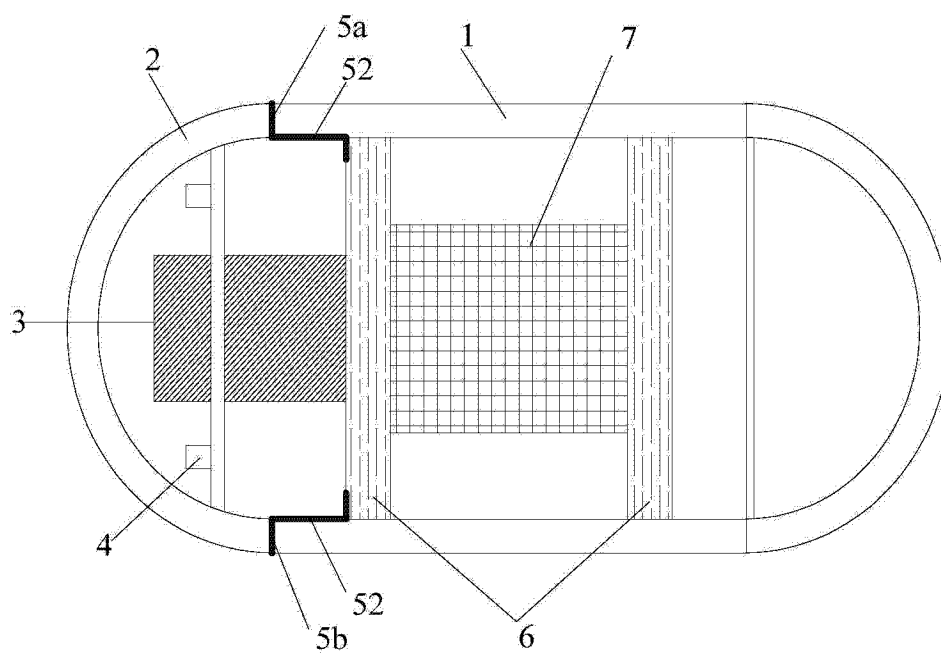


图 4

专利名称(译)	一种胶囊内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN204158350U</a>	公开(公告)日	2015-02-18
申请号	CN201420238642.0	申请日	2014-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市资福技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市资福技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市资福技术有限公司		
[标]发明人	孙平 王建平 李奕 邓文军		
发明人	孙平 王建平 李奕 邓文军		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07		
代理人(译)	贾振勇		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型属于医疗器械领域，提供了一种胶囊内窥镜，包括壳体，与所述壳体密封结合、形成密闭空间的透明盖，所述胶囊内窥镜还包括：为所述胶囊内窥镜供电的充电电池；与所述充电电池连接的充电电路；以及将所述充电电路与外部充电设备电连接的充电线；所述充电电池和充电电路位于所述密闭空间内。本实用新型中的胶囊内窥镜采用充电电池，通过充电线将胶囊内窥镜与外部充电设备连接，在使用前对胶囊内窥镜充电，使胶囊内窥镜具有足够的工作时间，避免因电量不足影响胶囊内窥镜的使用。

