



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203970335 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420344337. X

(22) 申请日 2014. 06. 25

(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

(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)

H02J 7/02(2006. 01)

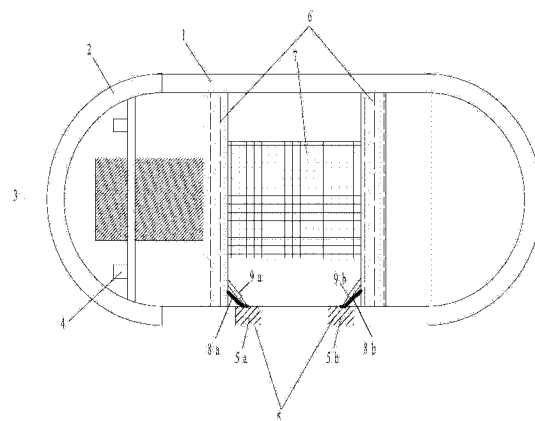
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种胶囊内窥镜及充电设备

(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及充电设备,所述胶囊内窥镜包括壳体,与所述壳体密封结合的透明盖,所述胶囊内窥镜还包括:内置于所述壳体,为所述胶囊内窥镜供电的充电电池;内置于所述壳体,与所述充电电池连接的充电电路;以及位于所述壳体上开设的空间中,与所述壳体密封结合,将所述充电电路与外部充电设备电连接的导电层。本实用新型的胶囊内窥镜采用充电电池,通过导电层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的透明盖,其特征在于,所述胶囊内窥镜还包括:

内置于所述壳体,为所述胶囊内窥镜供电的充电电池;

内置于所述壳体,与所述充电电池连接的充电电路;以及

位于所述壳体上开设的空间中,与所述壳体密封结合,将所述充电电路与外部充电设备电连接的导电层。

2. 根据权利要求1所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述导电层通过导线与所述充电电路电连接。

3. 根据权利要求2所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述导线的一端连接所述充电电路,另一端通过弹簧针固定于所述导电层。

4. 根据权利要求1所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述导电层为惰性金属。

5. 根据权利要求4所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述导电层为金、银或者铜。

6. 根据权利要求1至5任一权利要求所述的胶囊内窥镜,其特征在于,所述充电电池为镍镉电池、镍氢电池或锂电池。

7. 一种胶囊内窥镜充电设备,其特征在于,所述胶囊内窥镜充电设备具有一与胶囊内窥镜上的导电层电连接的探针。

8. 根据权利要求7所述的胶囊内窥镜充电设备,其特征在于,所述探针的末端由柔性或弹性材料制成。

一种胶囊内窥镜及充电设备

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及充电设备。

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出体外,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的透明盖,所述胶囊内窥镜还包括:

[0007] 内置于所述壳体,为所述胶囊内窥镜供电的充电电池;

[0008] 内置于所述壳体,与所述充电电池连接的充电电路;以及

[0009] 位于所述壳体上开设的空间中,与所述壳体密封结合,将所述充电电路与外部充电设备电连接的导电层。

[0010] 更进一步地,所述导电层通过导线与所述充电电路电连接。

[0011] 更进一步地,所述导线的一端连接所述充电电路,另一端通过弹簧针固定于所述导电层。

[0012] 更进一步地,所述导电层为惰性金属。

[0013] 更进一步地,所述导电层为金、银或者铜。

[0014] 更进一步地,所述充电电池为镍镉电池、镍氢电池或锂电池。

[0015] 本实用新型实施例还提供了一种胶囊内窥镜充电设备,所述胶囊内窥镜充电设备具有一与胶囊内窥镜上的导电层电连接的探针。

[0016] 更进一步地,所述探针的末端由柔性或弹性材料制成。

[0017] 本实用新型实施例的胶囊内窥镜采用充电电池,通过导电层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 是本实用新型实施例中胶囊内窥镜充电时的示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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，通过设置于壳体上的导电层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。

[0022] 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：

[0023] 如图 1 所示，本实用新型实施例的胶囊内窥镜包括导电层 5、相互密封配合的壳体 1 和透明盖 2，内置于壳体 1 中的镜头 3、光源组件 4、电路板 6 和充电电池 7。

[0024] 充电电池 7 与电路板 6 连接，为胶囊内窥镜供电。

[0025] 电路板 6 分别与胶囊内窥镜的相关器件，如镜头 3、光源组件 4、传感器（图中未示出）等电连接。

[0026] 参见图 2，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。

[0027] 导电层 5 位于壳体 1 上开设的空间中，与壳体 1 密封结合，这样保持了导电层和壳体外表面的一致性，使胶囊内窥镜易于被人吞服。

[0028] 导电层 5 位于壳体 1 内侧的部分与充电电路 61 电连接，利用外部充电设备通过充电电路 61 给充电电池 7 充电。

[0029] 作为本实用新型的一个实施例，导电层 5 包括正极导电层 5a 和负极导电层 5b，分别与充电电路 61 电连接。

[0030] 作为本实用新型的一个实施例，正极导电层 5a 和负极导电层 5b 可以分别通过导线 8a、8b 与充电电路 61 实现电连接。导线 8a、8b 的一端连接充电电路 61，另一端可以采用弹簧针 9a、9b 固定于正极导电层 5a 和负极导电层 5b，实现与正极导电层 5a 和负极导电层 5b 的电连接。

[0031] 在本发明实施例中，正导电层 11a 或负导电层 11b 的面积为 16mm^2 至 36mm^2 。

[0032] 作为本实用新型的一个优选实施例，导电层 5 采用惰性金属，可以是金、银或铜，这些材料能够有效避免与外部液体发生反应，不会影响到胶囊内窥镜的整体密封性。

[0033] 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。

[0034] 在本实用新型实施例中，壳体 1 的厚度为 0.2mm 至 1mm。

[0035] 如图 2 所示，外部充电设备具有与导电层 5 电连接的探针，当探针接触导电层 5 时，外部充电设备开始对胶囊内窥镜充电。

[0036] 对胶囊内窥镜充电时，将外部充电设备的正、负端分别通过正极探针和负极探针连接到正导电层 5a 和负导电层 5b，再通过充电电路 61 与充电电池 7 相连，充电电路 61 起

稳压稳流的作用,所以当电流从外部充电设备流出,通过导电层 5 及充电电路 61 后,即可对充电电池 7 进行充电。

[0037] 作为本实用新型的一个优选实施例,外部充电设备的探针的末端由柔性或弹性材料制成,以避免划破或戳穿壳体 1。

[0038] 本实用新型实施例的胶囊内窥镜采用充电电池,通过导电层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。

[0039] 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。

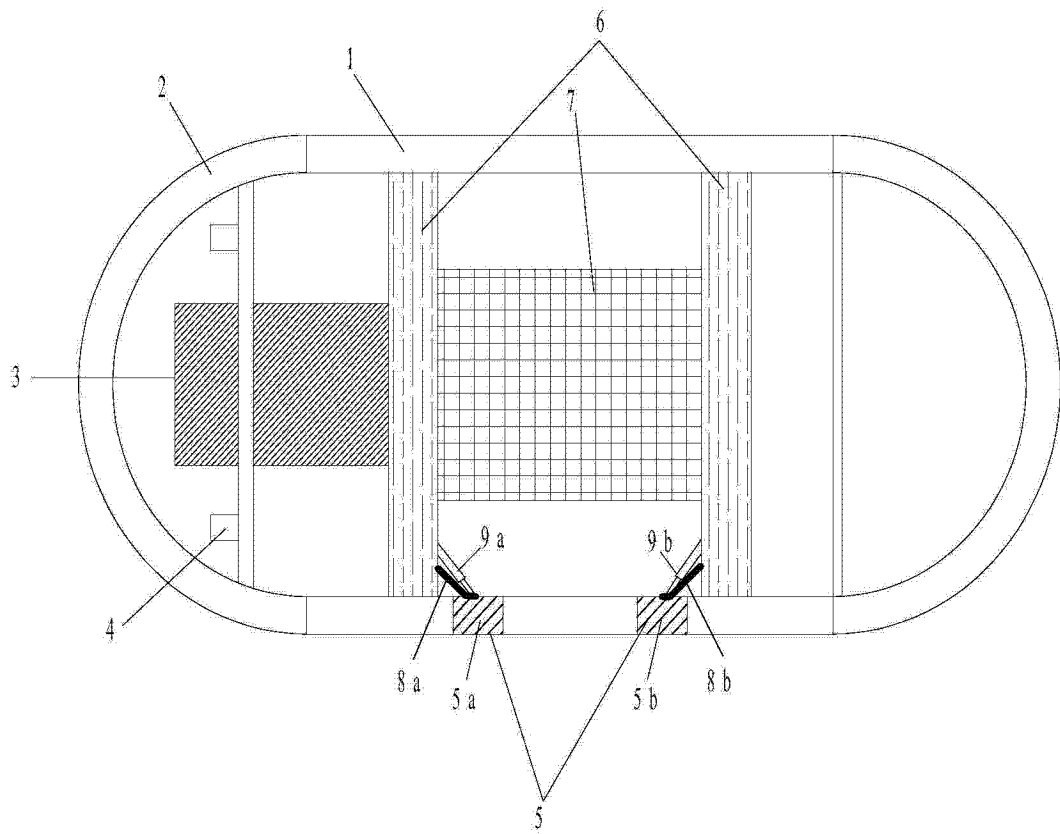


图 1

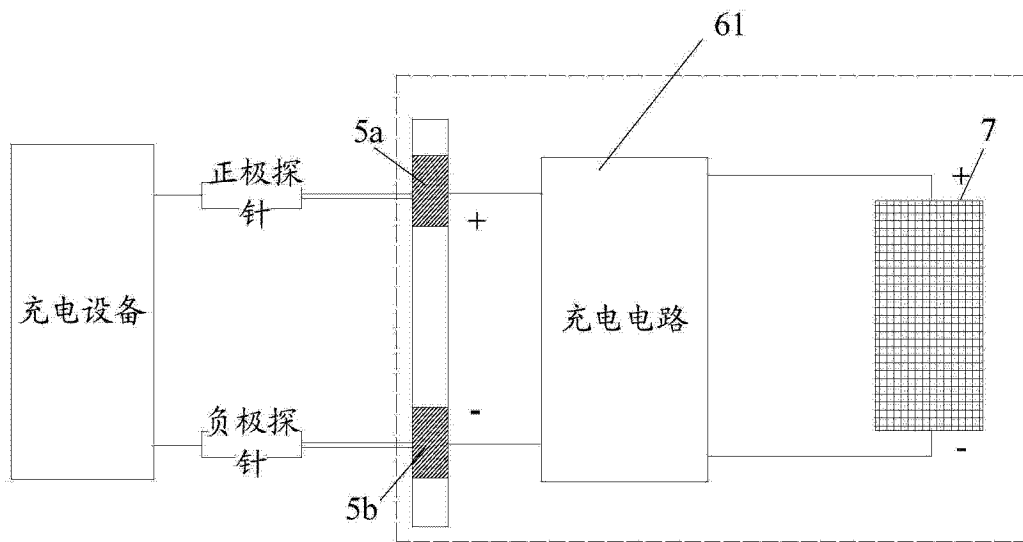


图 2

专利名称(译)	一种胶囊内窥镜及充电设备		
公开(公告)号	CN203970335U	公开(公告)日	2014-12-03
申请号	CN201420344337.X	申请日	2014-06-25
[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		
发明人	孙平 王建平 李奕		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07 H02J7/02 H02J7/00		
代理人(译)	贾振勇		
外部链接	Espacenet SIPO		

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及充电设备，所述胶囊内窥镜包括壳体，与所述壳体密封结合的透明盖，所述胶囊内窥镜还包括：内置于所述壳体，为所述胶囊内窥镜供电的充电电池；内置于所述壳体，与所述充电电池连接的充电电路；以及位于所述壳体上开设的空间中，与所述壳体密封结合，将所述充电电路与外部充电设备电连接的导电层。本实用新型的胶囊内窥镜采用充电电池，通过导电层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。

