



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108056747 A

(43)申请公布日 2018.05.22

(21)申请号 201711319004.6

A61B 1/31(2006.01)

(22)申请日 2017.12.12

A61M 31/00(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

(71)申请人 重庆财玺科技有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区石杨路2号雨林商都3楼C007-4

(72)发明人 胡杰

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

代理人 吴从吾

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/045(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

A61B 5/07(2006.01)

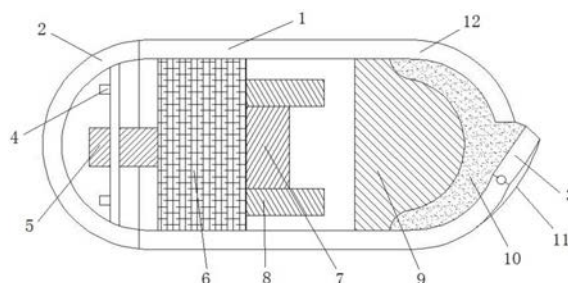
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种具有释药功能的胶囊内窥镜

(57)摘要

本发明涉及一种具有释药功能的胶囊内窥镜,包括壳体、透明盖、照明灯具、电池、摄像机和传输元件,壳体远离透明盖的一端的内腔中沿滑动密封设置有永磁体,永磁体与壳体远离透明盖的一端之间形成药剂盛放腔,药剂盛放腔的腔壁上设置有药剂释放口,药剂释放口处铰接设置有翻板,壳体上设置有用以使翻板打开后复位的弹性装置,壳体的内腔中于永磁体靠近透明盖的一侧设置有电磁铁,电磁铁通电时于其靠近永磁体的一端的磁性与永磁体朝向电磁铁的端部磁性相同。当胶囊内窥镜运行至溃疡处或病患处,外部设备向传输元件发送信号使电池和电磁铁通电使电磁铁具有磁性,永磁体推送药剂顶开翻板打开药剂释放口,药剂被释放处壳体外以洒在病患处。



1. 一种具有释药功能的胶囊内窥镜,包括壳体和与壳体密封结合的透明盖,壳体和透明盖围成的安装腔中安装有照明灯具、电池、摄像机和用于与外部设备信号连接以接发信号的传输元件,照明灯具、摄像机、传输元件均与电池电性连接,其特征在于:所述壳体远离透明盖的一端的内腔中沿壳体轴线方向滑动密封设置有永磁体,永磁体与壳体远离透明盖的一端之间形成用于盛放药剂的药剂盛放腔,药剂盛放腔的腔壁上设置有药剂释放口,药剂释放口处与壳体铰接设置有打开和闭合药剂释放口的翻板,壳体上设置有用于使翻板打开后复位的弹性装置,壳体的内腔中于永磁体靠近透明盖的一侧设置有通过所述传输元件与电池电性连接的电磁铁,电磁铁通电时于其靠近永磁体一端的磁性与永磁体朝向电磁铁的端部磁性相同。

2. 根据权利要求1所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述壳体远离透明盖的端部为弧形结构,永磁体包括与壳体的侧壁密封配合的密封部分和用于将药剂盛放腔中的药剂挤出药剂释放口的弧形凸起部分。

3. 根据权利要求2所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述弧形凸起部分与密封部分之间设有弧形过渡连接段。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述弹性装置为设置于壳体的外壁上的弹性膜。

5. 根据权利要求1所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述电池为可充电电池,壳体的侧壁上设有向电池充电的充电插孔。

6. 根据权利要求1所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述电磁铁包括套设于传输元件外的导磁环和缠绕于导磁环上的线圈。

7. 根据权利要求6所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述电磁铁位于电池和永磁体之间。

8. 根据权利要求1所述的具有释药功能的胶囊内窥镜,其特征在于:所述药剂盛放腔中的药剂为粉末药剂。

一种具有释药功能的胶囊内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械领域,具体涉及一种具有释药功能的胶囊内窥镜。

背景技术

[0002] 目前,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。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。然而,目前大多数的胶囊内窥镜只具有检查的功能,并不具有治疗的功能,在检查到消化道某处有溃疡或者其他病患时,无法进行释药治疗。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有释药功能的胶囊内窥镜。

[0004] 为实现上述目的,本发明的一种具有释药功能的胶囊内窥镜采用如下技术方案:一种具有释药功能的胶囊内窥镜,包括壳体 and 与壳体密封结合的透明盖,壳体和透明盖围成的安装腔中安装有照明灯具、电池、摄像机和用于与外部设备信号连接以接发信号的传输元件,照明灯具、摄像机、传输元件均与电池电性连接,所述壳体远离透明盖的一端的内腔中沿壳体轴线方向滑动密封设置有永磁体,永磁体与壳体远离透明盖的一端之间形成用于盛放药剂的药剂盛放腔,药剂盛放腔的腔壁上设置有药剂释放口,药剂释放口处与壳体铰接设置有打开和闭合药剂释放口的翻板,壳体上设置有用于使翻板打开后复位的弹性装置,壳体的内腔中于永磁体靠近透明盖的一侧设置有通过所述传输元件与电池电性连接的电磁铁,电磁铁通电时于其靠近永磁体的一端的磁性与永磁体朝向电磁铁的端部磁性相同。

[0005] 所述壳体远离透明盖的端部为弧形结构,永磁体包括与壳体的侧壁密封配合的密封部分和用于将药剂盛放腔中的药剂挤出药剂释放口的弧形凸起部分。

[0006] 所述弧形凸起部分与密封部分之间设有弧形过渡连接段。

[0007] 所述弹性装置为设置于壳体的外壁上的弹性膜。

[0008] 所述电池为可充电电池,壳体的侧壁上设有向电池充电的充电插孔。

[0009] 所述电磁铁包括套设于传输元件外的导磁环和缠绕于导磁环上的线圈。

[0010] 所述电磁铁位于电池和永磁体之间。

[0011] 所述药剂盛放腔中的药剂为粉末药剂。

[0012] 本发明的有益效果:当胶囊内窥镜运行至溃疡处或病患处,外部设备向传输元件发送信号使电池和电磁铁通电使电磁铁具有磁性,由于电磁铁通电时于其靠近永磁体的一端的磁性与永磁体朝向电磁铁的端部磁性相同,电磁铁与永磁体之间具有排斥力,会使永磁体推送药剂顶开翻板打开药剂释放口,药剂被释放处壳体外以洒在病患处,实现了胶囊内窥镜在运动过程中可以释放药剂进行治疗。

附图说明

[0013] 图1是本发明的一种具有释药功能的胶囊内窥镜的结构示意图；

[0014] 图2是图1的右视图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 本发明的一种具有释药功能的胶囊内窥镜,如图1-图2所示,包括壳体1和与壳体1密封结合的透明盖2,壳体1和透明盖2围成的安装腔中安装有照明灯具4、电池6、摄像机5和用于与外部设备信号连接以接发信号的传输元件7,照明灯具4、摄像机5、传输元件7均与电池6电性连接。壳体远离透明盖的一端12的内腔中沿壳体轴线方向滑动密封设置有永磁体9,永磁体9与壳体1远离透明盖2的一端之间形成用于盛放药剂10的药剂盛放腔,药剂盛放腔中的药剂10为粉末药剂。药剂盛放腔的腔壁上设置有药剂释放口13,药剂释放口13处与壳体铰接设置有打开和闭合药剂释放口13的翻板3,壳体1上设置有用以使翻板3打开后复位的弹性装置,弹性装置为设置于壳体的外壁上的弹性膜11。壳体1的内腔中于永磁体8靠近透明盖2的一侧设置有通过所述传输元件7与电池6电性连接的电磁铁8,电磁铁8通电时于其靠近永磁体9的一端的磁性与永磁体9朝向电磁铁8的端部磁性相同。

[0017] 壳体远离透明盖的端部12为弧形结构,永磁体9包括与壳体的侧壁密封配合的密封部分和用于将药剂盛放腔中的药剂挤出药剂释放口的弧形凸起部分,弧形凸起部分与密封部分之间设有弧形过渡连接段。电池6为可充电电池,壳体1的侧壁上设有向电池充电的充电插孔。电磁铁8包括套设于传输元件外的导磁环和缠绕于导磁环上的通电线圈。电磁铁8位于电池6和永磁体9之间。

[0018] 本发明的一种具有释药功能的胶囊内窥镜的使用过程为:当胶囊内窥镜运行至溃疡处或病患处,外部设备向传输元件发送信号使电池和电磁铁通电使电磁铁具有磁性,由于电磁铁通电时于其靠近永磁体的一端的磁性与永磁体朝向电磁铁的端部磁性相同,电磁铁与永磁体之间具有排斥力,会使永磁体推送药剂顶开翻板打开药剂释放口,药剂被释放处壳体外以洒在病患处,实现了胶囊内窥镜在运动过程中可以释放药剂进行治疗。药剂释放完成后在弹性膜的作用下复位。

[0019] 在本发明的其他实施例中,永磁体可以为与课题的内壁密封配合的圆柱结构;弹性装置也可以为设置于壳体内部的拉簧,拉簧的一段连接于壳体的内壁上,拉簧的另一端连接于翻板上;电池也可以为纽扣电池;粉末药剂也可以由液态药剂代替。

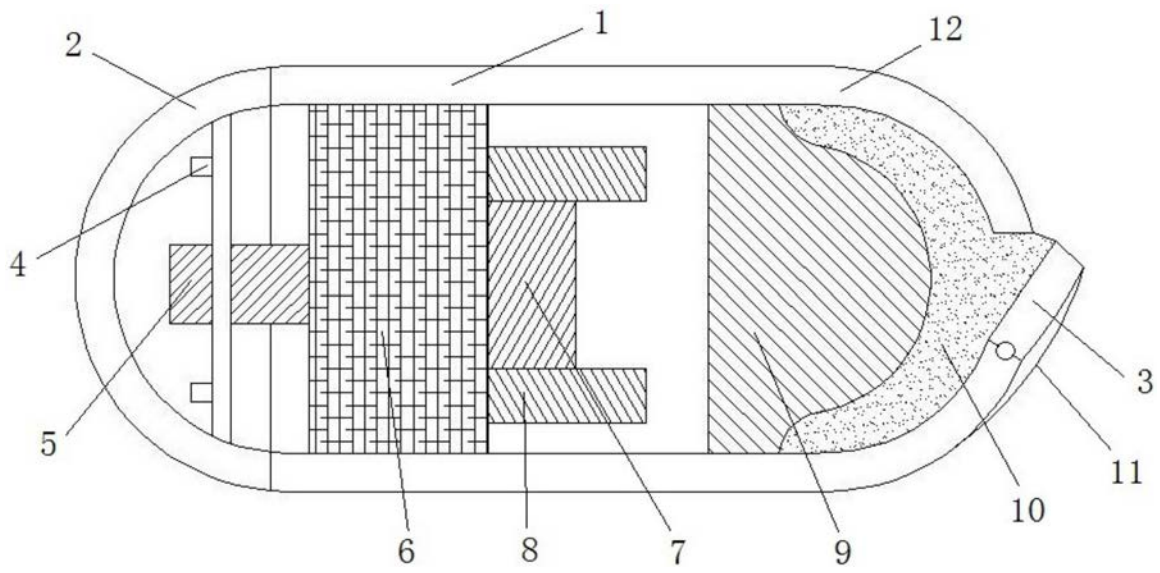


图1

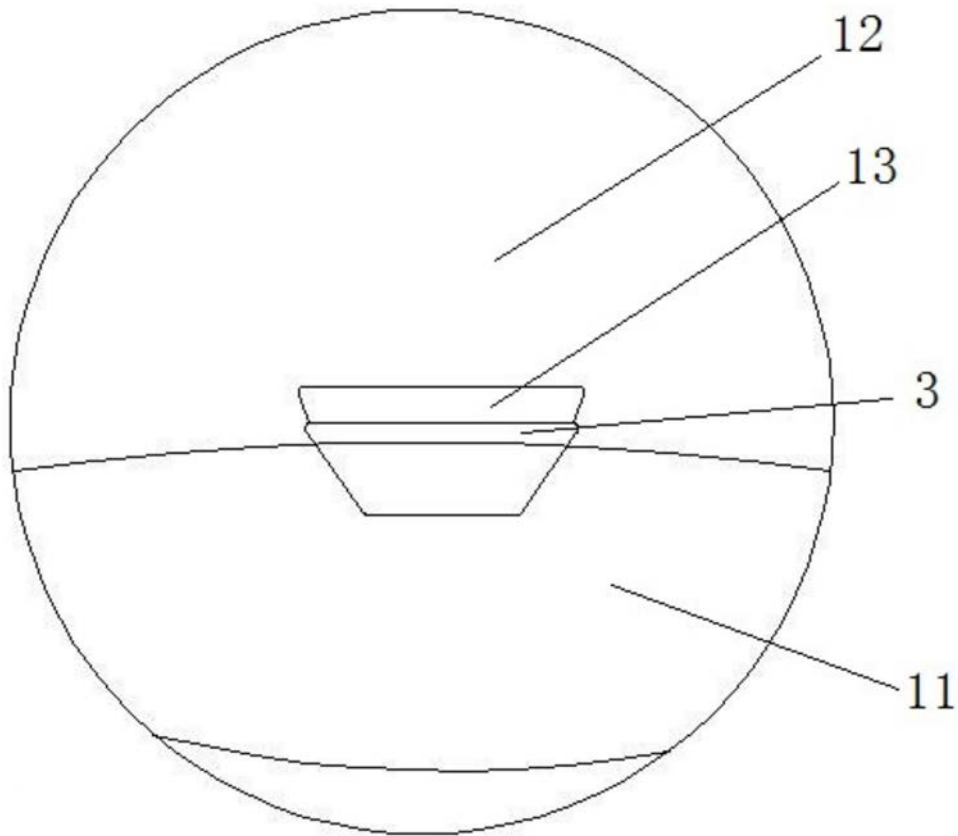


图2

专利名称(译)	一种具有释药功能的胶囊内窥镜		
公开(公告)号	CN108056747A	公开(公告)日	2018-05-22
申请号	CN2017111319004.6	申请日	2017-12-12
[标]发明人	胡杰		
发明人	胡杰		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/045 A61B1/00 A61B1/273 A61B5/07 A61B1/31 A61M31/00 A61B1/06		
CPC分类号	A61B1/041 A61B1/00131 A61B1/00158 A61B1/045 A61B1/0661 A61B1/2736 A61B1/31 A61B5/07 A61M31/00 A61M2210/1042 A61M2210/005		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明涉及一种具有释药功能的胶囊内窥镜，包括壳体、透明盖、照明灯具、电池、摄像机和传输元件，壳体远离透明盖的一端的内腔中沿滑动密封设置有永磁体，永磁体与壳体远离透明盖的一端之间形成药剂盛放腔，药剂盛放腔的腔壁上设置有药剂释放口，药剂释放口处铰接设置有翻板，壳体上设置有用于使翻板打开后复位的弹性装置，壳体的内腔中于永磁体靠近透明盖的一侧设置有电磁铁，电磁铁通电时于其靠近永磁体的一端的磁性与永磁体朝向电磁铁的端部磁性相同。当胶囊内窥镜运行至溃疡处或病患处，外部设备向传输元件发送信号使电池和电磁铁通电使电磁铁具有磁性，永磁体推送药剂顶开翻板打开药剂释放口，药剂被释放处壳体外以洒在病患处。

