



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204909364 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520566188. 6

(22) 申请日 2015. 07. 31

(73) 专利权人 杭州华冲科技有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山区桥南区块
鸿兴路 109 号 1 号楼 4F

(72) 发明人 朱自强 朱洲 朱国方

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 1/04(2006. 01)

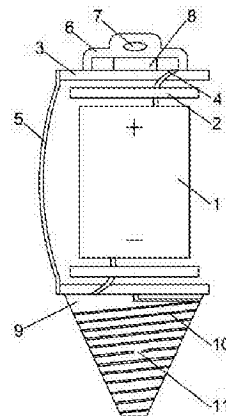
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种内窥镜胶囊

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内窥镜胶囊, 电池、橡胶板、PCB 板、焊接线、连接片、镜头座、镜头、图像传感器、底座、天线, 所述的电池为锂锰电池, 电池的正负两极均设有一块橡胶板, 橡胶板外侧安装有 PCB 板, 两 PCB 板分别利用焊接线与电池的正负极连接, 且两 PCB 板之间焊接有连接片, 电池正极上方的 PCB 板上固定有镜头座, 镜头座呈凸字型, 其内部嵌入式安装有镜头, 镜头下方设有图像传感器, 图像传感器底部焊接在 PCB 板上, 电池负极底下的 PCB 板底面安装有塑料制成的底座, 底座呈圆台型, 其表面设有螺旋状的天线, 天线由薄片状铜片制成, 且天线的中段开有一个缺口, 天线尾端与 PCB 板焊接。



1. 一种内窥镜胶囊, 电池(1)、橡胶板(2)、PCB板(3)、焊接线(4)、连接片(5)、镜头座(6)、镜头(7)、图像传感器(8)、底座(9)、天线(10), 其特征在于, 所述的电池(1)为锂锰电池, 电池(1)的正负两极均设有一块橡胶板(2), 橡胶板(2)外侧安装有PCB板(3), 两PCB板(3)分别利用焊接线(4)与电池(1)的正负极连接, 且两PCB板之间焊接有连接片(5), 电池(1)正极上方的PCB板(3)上固定有镜头座(6), 镜头座(6)呈凸字型, 其内部嵌入式安装有镜头(7), 镜头(7)下方设有图像传感器(8), 图像传感器(8)底部焊接在PCB板(3)上, 电池(1)负极底下的PCB板(3)底面安装有塑料制成的底座(9), 底座(9)呈圆台型, 其表面设有螺旋状的天线(10), 天线(10)由薄片状铜片制成, 且天线(10)的中段开有一个缺口(11), 天线(10)尾端与PCB板(3)焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜胶囊, 其特征在于, 所述的两PCB板(3)之间套有罩壳。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜胶囊, 其特征在于, 所述的焊接线(4)穿过橡胶板(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜胶囊, 其特征在于, 所述的图像传感器(8)与镜头(7)之间留有间隔。

一种内窥镜胶囊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗仪器领域,尤其涉及一种内窥镜胶囊。

背景技术

[0002] 胶囊式内窥镜由微型摄像机在人体内拍照,图像数据经过编码由无线电信号从体内发射。体外由接收天线接收图像数据信号,并经过解调、解码还原图像数据,最后由专业的软件系统进行处理诊断。镜头到传感器之间的距离为镜头后焦,如果安装过程中后焦有细小的差异会导致前方物方最佳成像距离的改变,从而影响正常的景深,通常,胶囊的体积越小越好,目前胶囊的直径在 11mm - 13mm 之间,长度大约为 27mm,因此信号发送天线的形状和大小受到限制,在人体内发射信号强度和稳定性受损,且由于胶囊内部空间有限,电池安装固定不便,运输使用过程中容易造成断电现象。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中的不足,本实用新型的目的是提供一种内窥镜胶囊,旨在解决镜头后焦容易改变,发射信号稳定性与强度差,胶囊受到晃动后容易造成断电及损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种内窥镜胶囊,电池、橡胶板、PCB 板、焊接线、连接片、镜头座、镜头、图像传感器、底座、天线,所述的电池为锂锰电池,电池的正负两极均设有一块橡胶板,橡胶板外侧安装有 PCB 板,两 PCB 板分别利用焊接线与电池的正负极连接,且两 PCB 板之间焊接有连接片,电池正极上方的 PCB 板上固定有镜头座,镜头座呈凸字型,其内部嵌入式安装有镜头,镜头下方设有图像传感器,图像传感器底部焊接在 PCB 板上,电池负极底下的 PCB 板底面安装有塑料制成的底座,底座呈圆台型,其表面设有螺旋状的天线,天线由薄片状铜片制成,且天线的中段开有一个缺口,天线尾端与 PCB 板焊接。

[0005] 作为优选,所述的两 PCB 板之间套有罩壳。

[0006] 作为优选,所述的焊接线穿过橡胶板。

[0007] 作为优选,所述的图像传感器与镜头之间留有间隔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:固定镜头后焦,便于更换镜头,提高了信号发射的强度、范围与稳定性,在运输和使用的过程中,胶囊不易造成断电现象。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的无罩壳的结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型的主视图。

具体实施方式

[0011] 如图 1、2 所示,一种内窥镜胶囊,电池 1、橡胶板 2、PCB 板 3、焊接线 4、连接片 5、镜

头座 6、镜头 7、图像传感器 8、底座 9、天线 10,所述的电池 1 为锂锰电池,电池 1 的正负两极均设有一块橡胶板 2,橡胶板 2 外侧安装有 PCB 板 3,两 PCB 板 3 分别利用焊接线 4 与电池 1 的正负极连接,且两 PCB 板之间焊接有连接片 5,电池 1 正极上方的 PCB 板 3 上固定有镜头座 6,镜头座 6 呈凸字型,其内部嵌入式安装有镜头 7,镜头 7 下方设有图像传感器 8,图像传感器 8 底部焊接在 PCB 板 3 上,电池 1 负极底下的 PCB 板 3 底面安装有塑料制成的底座 9,底座 9 呈圆台型,其表面设有螺旋状的天线 10,天线 10 由薄片状铜片制成,且天线 10 的中段开有一个缺口 11,天线 10 尾端与 PCB 板 3 焊接。所述的两 PCB 板 3 之间套有罩壳。所述的焊接线 4 穿过橡胶板 2。所述的图像传感器 8 与镜头 7 之间留有间隔。本实用新型的电池 1 利用焊接线 4 与两块 PCB 板 3 连接,而两块 PCB 板 3 之间用连接片 5 连接,使得三者形成回路,PCB 板 3 与电池 1 之间设有橡胶板 2,且焊接线 4 穿过橡胶板 2,防止在受到震动的情况下 PCB 板 3 与电池 1 的连接断开,并起到缓冲作用,防止损坏。天线 10 为螺旋状,且天线 10 的中段开有一个缺口 11,使得天线 10 的信号发射范围变广且信号强度增强。镜头 7 嵌入式安装有镜头座 6 内,镜头座 6 固定在 PCB 板 3 上,且图像传感器 8 焊接在 PCB 板 3 上,与镜头 7 留有固定的间距,使得更换镜头 7 后,不必再调节镜头后焦,维护方便。镜头 7 在人体内部拍摄图像后由图像传感器 8 转化为可传输的电信号,后经天线 10 向外界发射信号。以上所述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、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

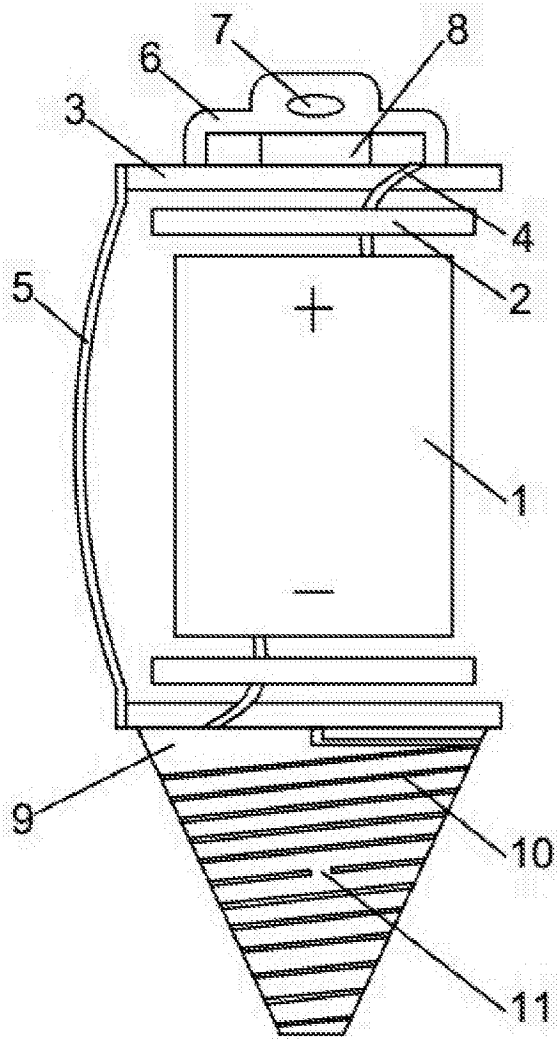


图 1

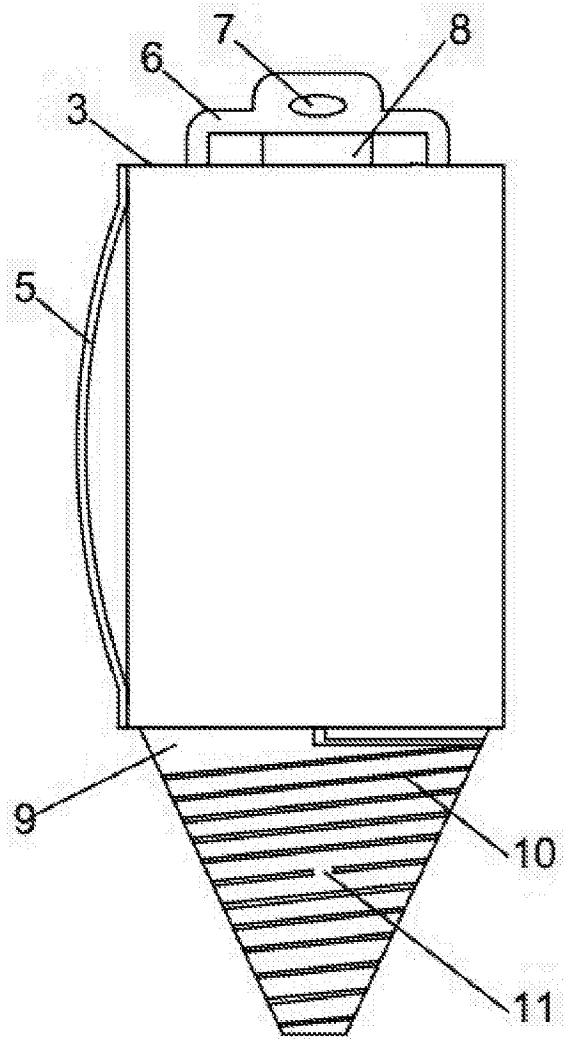


图 2

专利名称(译)	一种内窥镜胶囊		
公开(公告)号	CN204909364U	公开(公告)日	2015-12-30
申请号	CN201520566188.6	申请日	2015-07-31
[标]发明人	朱自强 朱洲 朱国方		
发明人	朱自强 朱洲 朱国方		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜胶囊，电池、橡胶板、PCB板、焊接线、连接片、镜头座、镜头、图像传感器、底座、天线，所述的电池为锂锰电池，电池的正负两极均设有一块橡胶板，橡胶板外侧安装有PCB板，两PCB板分别利用焊接线与电池的正负极连接，且两PCB板之间焊接有连接片，电池正极上方的PCB板上固定有镜头座，镜头座呈凸字型，其内部嵌入式安装有镜头，镜头下方设有图像传感器，图像传感器底部焊接在PCB板上，电池负极底下的PCB板底面安装有塑料制成的底座，底座呈圆台型，其表面设有螺旋状的天线，天线由薄片状铜片制成，且天线的中段开有一个缺口，天线尾端与PCB板焊接。

