(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209059129 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201820026911.5

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司
地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 陈驰

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125
代理人 宫兆斌

(51)Int.Cl.
A61B 1/04(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

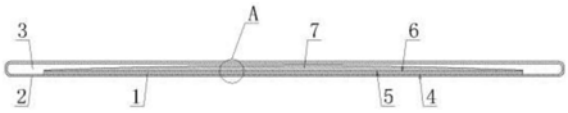
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

胶囊内窥镜接收装置的防护结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种胶囊内窥镜接收装置的防护结构，属于医疗器械技术领域。它解决了现有的胶囊内窥镜接收装置易弯折的问题。胶囊内窥镜接收装置的防护结构，包括柔性防护带，防护带内具有容纳腔，PCBA电路板设于容纳腔内，容纳腔内还设有用于防止PCBA电路板弯折的防弯折组件。本实用新型可有效防止PCBA电路板弯折，具有可靠性高的有点。



CN 209059129 U

1.一种胶囊内窥镜接收装置的防护结构，接收装置包括用于接收胶囊内窥镜信号的PCBA电路板(1)，其特征在于，防护结构包括柔性防护带(2)，所述的防护带(2)内具有容纳腔(3)，PCBA电路板(1)设于容纳腔(3)内，所述的容纳腔(3)内还设有用于防止PCBA电路板(1)弯折的防弯折组件。

2.根据权利要求1所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述的PCBA电路板(1)具有贴靠面一(4)和贴靠面二(5)，所述的PCBA电路板(1)通过贴靠面一(4)贴靠在容纳腔(3)的内壁上，所述的防弯折组件包括具有贴靠面三(6)的本体(7)，所述的本体(7)通过贴靠面三(6)贴靠在PCBA电路板(1)上。

3.根据权利要求2所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述的本体(7)与PCBA电路板(1)对中设置，所述的贴靠面三(6)贴靠在贴靠面二(5)上，所述贴靠面三(6)的面积与贴靠面二(5)的面积的比值为1/2～3/2。

4.根据权利要求3所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述贴靠面三(6)与贴靠面二(5)的形状相同且对应设置，所述贴靠面三(6)的面积与贴靠面二(5)的面积的比值为1。

5.根据权利要求2或3或4所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述的本体(7)为对称式结构，所述本体(7)的厚度沿中部向两端逐渐变小。

6.根据权利要求2或3或4所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述的本体(7)由弹性体树脂材料制成。

7.根据权利要求2或3或4所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述本体(7)的贴靠面三(6)通过粘接剂与PCBA电路板(1)的贴靠面二(5)粘接在一起。

8.根据权利要求7所述的胶囊内窥镜接收装置的防护结构，其特征在于，所述的粘接剂为胶水。

胶囊内窥镜接收装置的防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域，涉及一种胶囊内窥镜接收装置的防护结构。

背景技术

[0002] 胶囊内窥镜是一种做成胶囊形状的内窥镜，它是用来检查人体肠胃的医疗仪器。胶囊内窥镜体积仅有普通胶囊大小，消除了传统检查方式的痛苦。胶囊内窥镜原理是受检者通过口服内置摄像与信号传输装置的智能胶囊，这种智能胶囊可以被人体吞入并进入胃肠道，借助消化道蠕动使之在消化道内运动，能够拍摄食道、胃、小肠、大肠等，从而完成对人体整个消化道的检查。医生利用体外的图像记录仪和影像工作站，了解受检者的整个消化道情况，从而对其病情做出诊断。

[0003] 受检者在使用胶囊内窥镜时，一般将内窥镜的接收装置缠绕在腰间，在接收装置的外部用软性材料对其进行固定。在使用和放置时，当弯折半径过小易使接收装置折断，可靠性低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种可靠性高的胶囊内窥镜接收装置的防护结构。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0006] 胶囊内窥镜接收装置的防护结构，接收装置包括用于接收胶囊内窥镜信号的PCBA电路板，其特征在于，防护结构包括柔性防护带，所述的防护带内具有容纳腔，PCBA电路板设于容纳腔内，所述的容纳腔内还设有用于防止PCBA电路板弯折的防弯折组件。

[0007] 防护带由受检者随身携带，一般为腰带或者腕带。

[0008] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，所述的PCBA电路板具有贴靠面一和贴靠面二，所述的PCBA电路板通过贴靠面一贴靠在容纳腔的内壁上，所述的防弯折组件包括具有贴靠面三的本体，所述的本体通过贴靠面三贴靠在PCBA电路板上。

[0009] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，所述的本体与PCBA电路板对中设置，所述的贴靠面三贴靠在贴靠面二上，所述贴靠面三的面积与贴靠面二的面积的比值为1/2～3/2。贴靠面三必须覆盖贴靠面二1/2以上的面积，保证PCBA电路板弯折时不会被折断。当PCBA电路板弯折时，其受力点主要集中在PCBA电路板的中部，因此将本体与PCBA电路板对中设置，可进一步提高PCBA电路板的抗弯折性能。

[0010] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，所述贴靠面三与贴靠面二的形状相同且对应设置，所述贴靠面三的面积与贴靠面二的面积的比值为1。此时贴靠面三与贴靠面二完全重合。

[0011] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，所述的本体为对称式结构，所述本体的厚度沿中部向两端逐渐变小。本体的中间高、两端低，有效增加了弯折半径。

[0012] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，所述的本体由弹性体树脂材料制成。

[0013] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，所述本体的贴靠面三通过粘接剂与PCBA电路板的贴靠面二粘接在一起。

[0014] 在上述胶囊内窥镜接收装置的防护结构中，粘接剂为胶水。

[0015] 将本体通过粘接剂与PCBA电路板粘接为一体，当PCBA电路板弯折时受弹性体树脂本体的弹力支持，防止防护带弯折使弯折半径过小，防止PCBA电路板被折断。

[0016] 与现有技术相比，本胶囊内窥镜接收装置的防护结构具有以下优点：将PCBA电路板贴设在防护带容纳腔的内壁上，并将本体与PCBA电路板贴合成一体，不仅安装方便，而且有效增大了弯折半径，防止PCBA电路板被折断，提升产品的可靠性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的较佳实施例的剖视图。

[0018] 图2是PCBA电路板与防弯折组件的装配示意图。

[0019] 图3是本实用新型提供的图1中A处放大示意图。

[0020] 图中，1、PCBA电路板；2、防护带；3、容纳腔；4、贴靠面一；5、贴靠面二；6、贴靠面三；7、本体。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 胶囊内窥镜接收装置包括用于接收胶囊内窥镜信号的PCBA电路板1，如图1、图2和图3所示，防护结构包括柔性防护带2，防护带2内具有容纳腔3，PCBA电路板1设于容纳腔3内，容纳腔3内还设有用于防止PCBA电路板1弯折的防弯折组件。本实施例中，防护带2为腰带。

[0023] 如图1和图3所示，PCBA电路板1具有贴靠面一4和贴靠面二5，PCBA电路板1通过贴靠面一4贴靠在容纳腔3的内壁上，防弯折组件包括具有贴靠面三6的本体7，本体7通过贴靠面三6贴靠在PCBA电路板1上。

[0024] 如图1所示，本体7与PCBA电路板1对中设置。

[0025] 其中，贴靠面三6贴靠在贴靠面二5上，贴靠面三6的面积与贴靠面二5的面积的比值为1/2～3/2。贴靠面三6必须覆盖贴靠面二51/2以上的面积，保证PCBA电路板1弯折时不会被折断。当PCBA电路板1弯折时，其受力点主要集中在PCBA电路板1的中部，因此将本体7与PCBA电路板1对中设置，可进一步提高PCBA电路板1的抗弯折性能。

[0026] 本实施例中，贴靠面三6与贴靠面二5的形状相同且对应设置，贴靠面三6的面积与贴靠面二5的面积的比值为1，此时贴靠面三6与贴靠面二5完全重合。

[0027] 如图1所示，本体7为对称式结构，本体7的厚度沿中部向两端逐渐变小，本体7的中间高、两端低，有效增加了弯折半径。

[0028] 本体7由弹性体树脂材料制成。

[0029] 本实施例中，本体7的贴靠面三6通过粘接剂与PCBA电路板1的贴靠面二5粘接在一起。具体的，粘接剂为胶水。

[0030] 将本体7通过粘接剂与PCBA电路板1粘接为一体，当PCBA电路板1弯折时受弹性体

树脂本体7的弹力支持,防止防护带2弯折使弯折半径过小,防止PCBA电路板1被折断。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

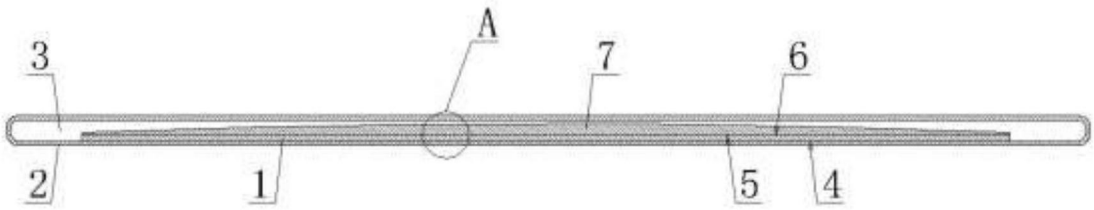


图1

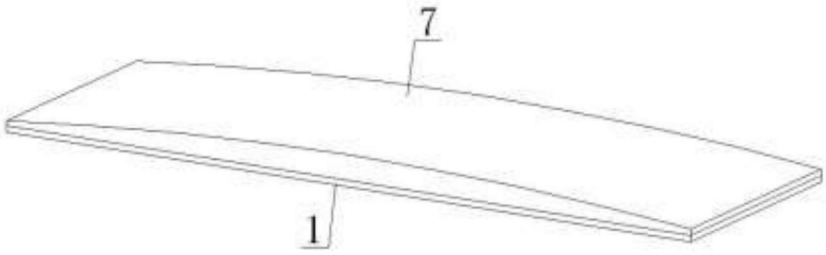


图2

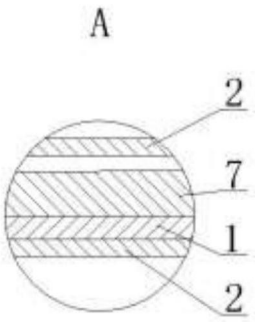
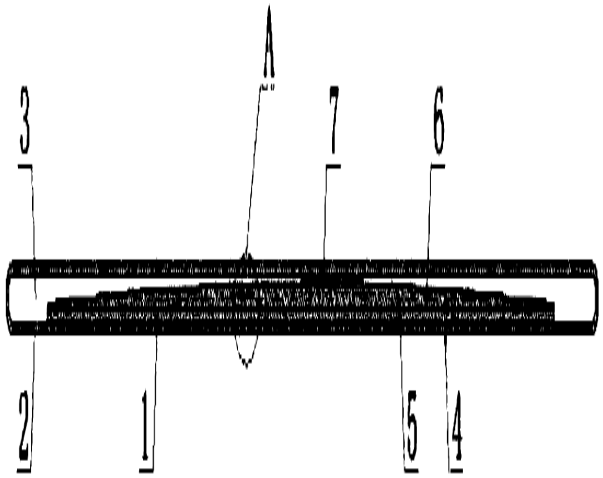


图3

专利名称(译)	胶囊内窥镜接收装置的防护结构		
公开(公告)号	CN209059129U	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201820026911.5	申请日	2018-01-08
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	陈驰		
发明人	陈驰		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种胶囊内窥镜接收装置的防护结构，属于医疗器械技术领域。它解决了现有的胶囊内窥镜接收装置易弯折的问题。胶囊内窥镜接收装置的防护结构，包括柔性防护带，防护带内具有容纳腔，PCBA电路板设于容纳腔内，容纳腔内还设有用于防止PCBA电路板弯折的防弯折组件。本实用新型可有效防止PCBA电路板弯折，具有可靠性高的有点。