



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205625866 U

(45)授权公告日 2016. 10. 12

(21)申请号 201620256746.3

(22)申请日 2016.03.30

(73)专利权人 王善林

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉街
道荣华路百合山庄1栋2单元1003室

(72)发明人 王善林

(74)专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所
(普通合伙) 35219

代理人 向用秀

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

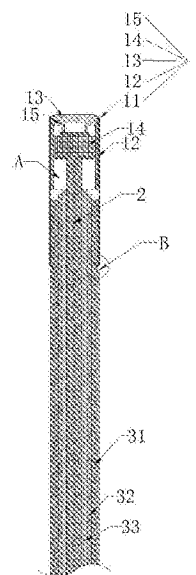
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

医用内窥镜探头结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种医用内窥镜探头结构,包括镜头图像成像模块、挠性线路板、蛇管组件和PCB硬板图像处理模块;镜头图像成像模块的最外层为不锈钢管,蛇管组件包括胶皮、单根扁线蛇管、空心铜管,胶皮包裹在单根扁线蛇管上,该单根扁线蛇管紧密盘旋缠绕在空心铜管上,且柔性线路板容置在空心铜管内,不锈钢管的端部向内扣,并与胶皮嵌入固定。本实用新型将柔性线路板容置在空心铜管内,且空心铜管外层还包裹了单根扁线蛇管和胶皮,有利于保护内部挠性线路板,保证内窥镜的正常工作,且采用不锈钢管的端部向内扣的结构,使表面更为光滑,不易刮伤人体,且其与胶皮嵌入固定,让探头与作为连接管的蛇管组件连接更为牢固。



1. 一种医用内窥镜探头结构, 其特征在于, 包括镜头图像成像模块、挠性线路板、蛇管组件和PCB硬板图像处理模块; 所述镜头图像成像模块的最外层为不锈钢管, 所述蛇管组件包括胶皮、单根扁线蛇管、空心铜管, 所述胶皮包裹在单根扁线蛇管上, 该单根扁线蛇管紧密盘绕在空心铜管上, 且该单根扁线蛇管的端部与空心铜管的端部固定连接; 所述镜头图像成像模块设置在单根扁线蛇管的一端, PCB硬板图像处理模块设置在单根扁线蛇管的另一端, 且柔性线路板容置在空心铜管内, 所述不锈钢管的端部向内扣, 并与胶皮嵌入固定。

2. 根据权利要求1所述的医用内窥镜探头结构, 其特征在于, 所述镜头图像成像模块还包括内筒、玻璃片、挡光片和镜头; 所述镜头容置在内筒中, 玻璃片设置在镜头图像成像模块口, 所述挡光片设置在玻璃片和镜头之间, 所述挠性线路板与镜头电连接, 所述内筒与挠性线路板的空隙处灌封有白乳胶。

3. 根据权利要求2所述的医用内窥镜探头结构, 其特征在于, 所述不锈钢管包裹在内筒外面, 且不锈钢管较内筒长, 所述不锈钢管将蛇管组件的端部容置其中。

4. 根据权利要求3所述的医用内窥镜探头结构, 其特征在于, 所述单根扁线蛇管的端部较胶皮包裹位置延伸出一段, 其延伸段与空心铜管的端部都容置在不锈钢管内, 空心铜管、单根扁线蛇管和不锈钢管通过灌封环氧树脂胶固定。

5. 根据权利要求1所述的医用内窥镜探头结构, 其特征在于, 所述胶皮通常为带弹性的医用胶皮。

医用内窥镜探头结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜技术领域,尤其涉及一种医用内窥镜的探头结构。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,内窥镜已经被广泛的用于医疗领域,他是人类窥视、治疗人体内器官的重要工具之一。

[0003] 内窥镜的探头作为伸入人体内部的一种电子仪器,其外表面和内部结构都必须精细,如果探头外表面不够精细光滑,结构不够牢固,由于人体内部结构复杂,探头容易在伸入人体内部的时候刮伤人体,甚至探头与连接管脱落分离。现有技术中的内窥镜的探头,其探头与连接管连接部位都是直接将探头套在连接管上固定,探头部位通常会留有一圈凸起的边,虽然这个凸起的边很细,也做过打磨抛光处理,当延伸长度长时,仍存在被刮伤的风险。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供一种新型的,结构牢固,且不易刮伤人体的医用内窥镜探头。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种医用内窥镜探头结构,包括镜头图像成像模块、挠性线路板、蛇管组件和PCB硬板图像处理模块;所述镜头图像成像模块的最外层为不锈钢管,所述蛇管组件包括胶皮、单根扁线蛇管、空心铜管,所述胶皮包裹在单根扁线蛇管上,该单根扁线蛇管紧密盘旋缠绕在空心铜管上,且该单根扁线蛇管的端部与空心铜管的端部固定连接;所述镜头图像成像模块设置在单根扁线蛇管的一端,PCB硬板图像处理模块设置在单根扁线蛇管的另一端,且柔性线路板容置在空心铜管内,所述不锈钢管的端部向内扣,并与胶皮嵌入固定。

[0006] 其中,所述镜头图像成像模块还包括内筒、玻璃片、挡光片和镜头;所述镜头容置在内筒中,玻璃片设置在镜头图像成像模块口,所述挡光片设置在玻璃片和镜头之间,所述挠性线路板与镜头电连接,所述内筒与挠性线路板的空隙处灌封有白乳胶。

[0007] 其中,所述不锈钢管包裹在内筒外面,且不锈钢管较内筒长,所述不锈钢管将蛇管组件的端部容置其中。

[0008] 其中,所述单根扁线蛇管的端部较胶皮包裹位置延伸出一段,其延伸段与空心铜管的端部都容置在不锈钢管内,空心铜管、单根扁线蛇管和不锈钢管通过灌封环氧树脂胶固定。

[0009] 其中,所述胶皮通常为带弹性的医用胶皮。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将柔性线路板容置在空心铜管内,且空心铜管外层还包裹了单根扁线蛇管和胶皮,有利于保护内部挠性线路板,保证内窥镜的正常工作,且采用不锈钢管来包裹住内窥镜探头的内部结构,使用时间更长,且不锈钢管的端部向内扣,使表面更为光滑,不易刮伤人体,且其与胶皮嵌入固定,让探头与作为连接管的蛇管组件连接更为牢固。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的内窥镜探头结构图；

[0012] 图2为本实用新型的单根扁线蛇管结构。

[0013] 主要元件符号说明如下：

[0014]	1、镜头图像成像模块	2、挠性线路板
[0015]	3、蛇管组件	11、不锈钢管
[0016]	12、内筒	13、玻璃片
[0017]	14、镜头	15、挡光片
[0018]	31、胶皮	32、单根扁线蛇管
[0019]	33、空心铜管	A、空隙处
[0020]	B、收口结构。	

具体实施方式

[0021] 为了更清楚地表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0022] 请参阅图1-图2，本实用新型包括镜头图像成像模块1、挠性线路板2、蛇管组件3和PCB硬板图像处理模块(图未示)；镜头图像成像模块1的最外层为不锈钢管11，蛇管组件3包括胶皮31、单根扁线蛇管32、空心铜管33，胶皮31包裹在单根扁线蛇管32上，该单根扁线蛇管32紧密盘旋缠绕在空心铜管33上，且该单根扁线蛇管32的端部与空心铜管33的端部固定连接；镜头图像成像模块1设置在单根扁线蛇管32的一端，PCB硬板图像处理模块设置在单根扁线蛇管32的另一端，且柔性线路板2容置在空心铜管33内，不锈钢管11的端部向内扣，并与胶皮31嵌入固定，形成收口结构B。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型将柔性线路板容置在空心铜管内，且空心铜管外层还包裹了单根扁线蛇管和胶皮，有利于保护内部挠性线路板，保证内窥镜的正常工作，且采用不锈钢管来包裹住内窥镜探头的内部结构，使用时间更长，且不锈钢管的端部向内扣，使表面更为光滑，不易刮伤人体，且其与胶皮嵌入固定，让探头与作为连接管的蛇管组件连接更为牢固。

[0024] 在本实施例中，镜头图像成像模块1还包括内筒12、玻璃片13、挡光片15和镜头14；镜头14容置在内筒12中，玻璃片13设置在镜头图像成像模块1口，挡光片15设置在玻璃片13和镜头14之间，挠性线路板2与镜头14电连接，内筒12与挠性线路板2的空隙处A灌封有白乳胶，此处灌封有白乳胶，将挠性线路板2与镜头14和内筒12紧密连接固定，并将内筒封闭，有利于探头内部的元器件在使用过程中不容易松动。

[0025] 在本实施例中，不锈钢管11包裹在内筒12外面，且不锈钢管11较内筒12长，不锈钢管11将蛇管组件3的端部容置其中，单根扁线蛇管32的端部较胶皮31包裹位置延伸出一段，其延伸段与空心铜管33的端部都容置在不锈钢管11内，空心铜管33、单根扁线蛇管32和不锈钢管11通过灌封环氧树脂胶固定，在一次将镜头图像成像模块1与蛇管组件3固定连接，三重保险，让整个内窥镜更加牢固。

[0026] 在本实施例中，所使用的胶皮31通常为带弹性的医用胶皮，医用环保胶皮，更加卫生，安全。

[0027] 本实用新型的优势在于：

[0028] 1)；采用不锈钢管的端部向内扣的结构，使表面更为光滑，不易刮伤人体；

[0029] 2)利用不锈钢管内扣并与胶皮嵌入固定、在空隙处A处灌有白乳胶，空心铜管、单根扁线蛇管和不锈钢管通过灌封环氧树脂胶固定，三重固定结构，使内窥镜稳固定更好；

[0030] 3)将柔性线路板容置在空心铜管内，挠性线路板可以随意弯曲，且体积小，大大降低了内窥镜的体积；

[0031] 4)空心铜管外层还包裹了单根扁线蛇管和胶皮，有利于保护内部挠性线路板，保证内窥镜的正常工作。

[0032] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

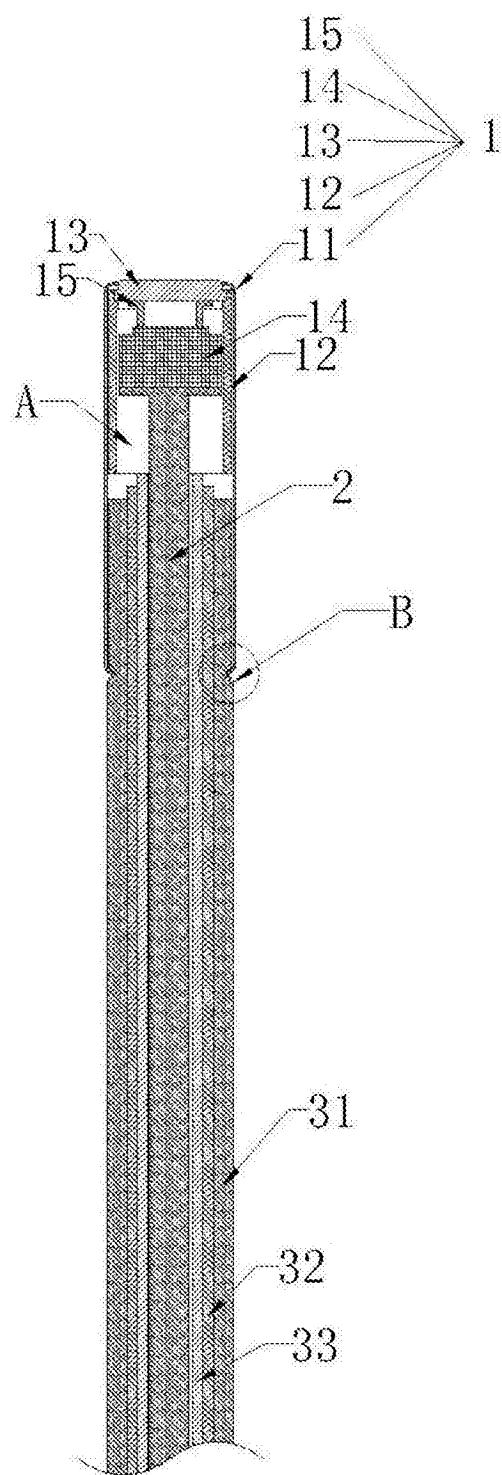


图 1

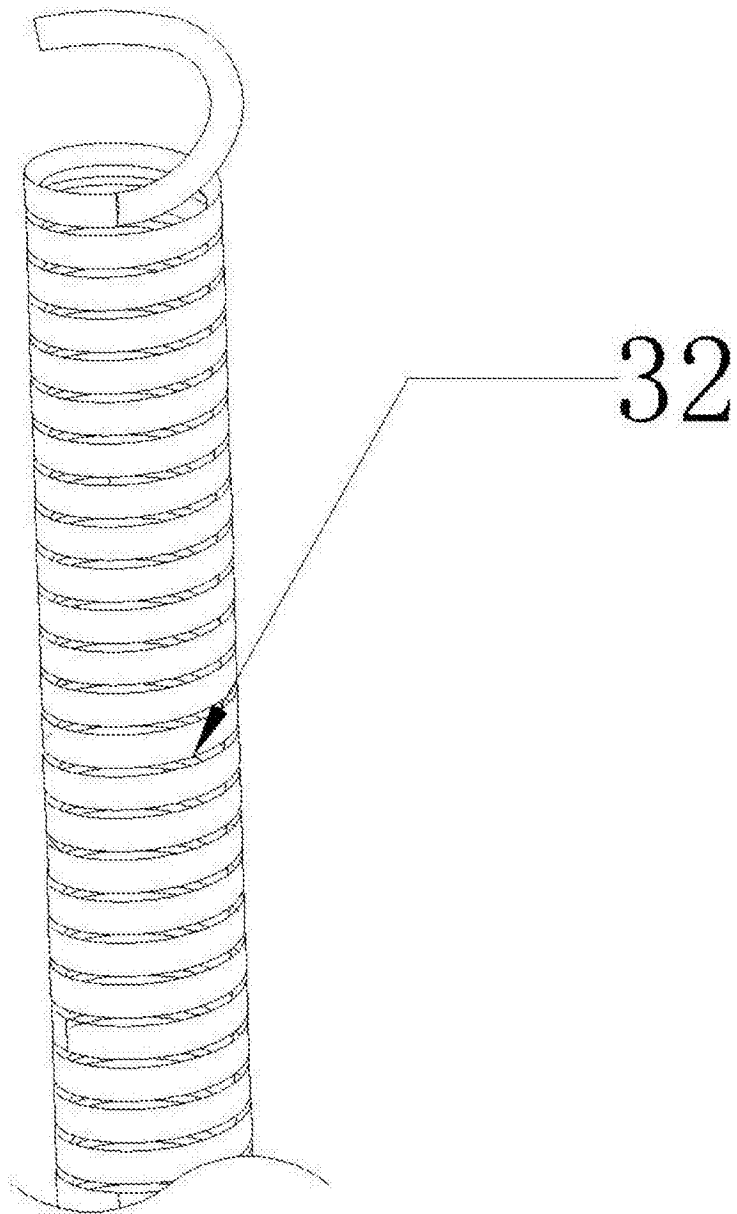


图2

专利名称(译)	医用内窥镜探头结构		
公开(公告)号	CN205625866U	公开(公告)日	2016-10-12
申请号	CN201620256746.3	申请日	2016-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	王善林		
申请(专利权)人(译)	王善林		
当前申请(专利权)人(译)	王善林		
[标]发明人	王善林		
发明人	王善林		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种医用内窥镜探头结构，包括镜头图像成像模块、挠性线路板、蛇管组件和PCB硬板图像处理模块；镜头图像成像模块的最外层为不锈钢管，蛇管组件包括胶皮、单根扁线蛇管、空心铜管，胶皮包裹在单根扁线蛇管上，该单根扁线蛇管紧密盘旋缠绕在空心铜管上，且柔性线路板容置在空心铜管内，不锈钢管的端部向内扣，并与胶皮嵌入固定。本实用新型将柔性线路板容置在空心铜管内，且空心铜管外层还包裹了单根扁线蛇管和胶皮，有利于保护内部挠性线路板，保证内窥镜的正常工作，且采用不锈钢管的端部向内扣的结构，使表面更为光滑，不易刮伤人体，且其与胶皮嵌入固定，让探头与作为连接管的蛇管组件连接更为牢固。

