



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207745103 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201720695757.6

(22)申请日 2017.06.14

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街  
道高新南区华中科技大学产学研基地  
A栋101室

(72)发明人 李奕 喻军 梅斌

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司  
44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

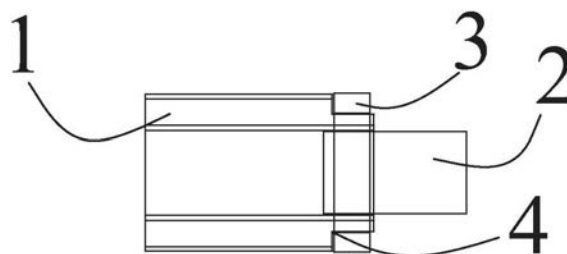
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

设有TPU台阶式包管装置的内窥镜

### (57)摘要

本实用新型所涉及一种设有TPU台阶式包管装置的内窥镜,其包括弯曲管,安装在弯曲管上的蛇骨组件。因所述弯曲管一端设置有向内凹的弧形凹槽,安装在弧形凹槽上且与弧形凹槽相互吻合的台阶外壳;所述的蛇骨组件一端置于弯曲管内部,所述的台阶外壳套设于所述的弧形凹槽外,对台阶外壳施加外力,使台阶外壳的外表面与弯曲管外表面相互平齐,并使台阶外壳,弧形凹槽以及蛇骨组件一端形成一体,实现连接密封功能,与现有技术比较,本实用新型具有加工简单方便的效果。



1. 一种设有TPU台阶式包管装置的内窥镜,其包括弯曲管,安装在弯曲管上的蛇骨组件;其特征在于:所述弯曲管一端设置有向内凹的弧形凹槽,安装在弧形凹槽上且与弧形凹槽相互吻合的台阶外壳;所述的蛇骨组件一端置于弯曲管内部,所述的台阶外壳套设于所述的弧形凹槽外,对台阶外壳施加外力,使台阶外壳的外表面与弯曲管外表面相互平齐,并使台阶外壳,弧形凹槽以及蛇骨组件一端形成一体。

2. 根据权利要求1所述的设有TPU台阶式包管装置的内窥镜,其特征在于:所述弯曲管包括弯曲管骨架,安装在弯曲管骨架外壁的外套体。

3. 根据权利要求1所述的设有TPU台阶式包管装置的内窥镜,其特征在于:所述台阶外壳是由热塑性聚氨酯弹性体橡胶(TPU)材料构成。

## 设有TPU台阶式包管装置的内窥镜

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种医用内窥镜技术领域,具体是指一种设有TPU台阶式包管装置的内窥镜。

### 【背景技术】

[0002] 内窥镜是一种现有技术中常用的医疗器械,同时,也是国内医用领域中大部分医疗器械比较娇贵的医疗仪器。现有内窥镜包括用于直接插入人体内部的插入部,可随意弯曲的弯曲部,用于人工控制操作手柄部分的手柄控制端部,以及显示器。所述插入部包括摄像头模组,安装在摄像头模组下端的蛇骨组件;所述的弯曲部包括弯曲管,安装于弯曲管内部弯曲管内套,安装在弯曲管外部的弯曲管外套。在弯曲管与蛇骨组件下端相交处,所述弯曲管外套与蛇骨组件外表面相交处和弯曲管内套与蛇骨组件内表面相交处所产生间隙分别利用焊膏将其密封,以便提高密封性能。在此接头处理过程中,由于所述被涂覆于间隙内部焊膏不容易固化,导致给操作者在加工时,带来极其不方便。

### 【实用新型内容】

[0003] 有鉴于此,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有加工简单,方便的设有TPU台阶式包管装置的内窥镜。

[0004] 为此解决上述技术问题,本实用新型中的技术方案采用一种设有TPU台阶式包管装置的内窥镜,其包括弯曲管,安装在弯曲管上的蛇骨组件;所述弯曲管一端设置有向内凹的弧形凹槽,安装在弧形凹槽上且与弧形凹槽相互吻合的台阶外壳;所述的蛇骨组件一端置于弯曲管内部,所述的台阶外壳套设于所述的弧形凹槽外,对台阶外壳施加外力,使台阶外壳的外表面与弯曲管外表面相互平齐,并使台阶外壳,弧形凹槽以及蛇骨组件一端形成一体。

[0005] 依主要技术特征进一步限定,所述弯曲管包括弯曲管骨架,安装在弯曲管骨架外壁的外套体。

[0006] 依主要技术特征进一步限定,所述台阶外壳是由热塑性聚氨酯弹性体橡胶(TPU)材料构成。

[0007] 本实用新型的有益技术效果:因所述弯曲管一端设置有向内凹的弧形凹槽,安装在弧形凹槽上且与弧形凹槽相互吻合的台阶外壳;所述的蛇骨组件一端置于弯曲管内部,所述的台阶外壳套设于所述的弧形凹槽外,对台阶外壳施加外力,使台阶外壳的外表面与弯曲管外表面相互平齐,并使台阶外壳,弧形凹槽以及蛇骨组件一端形成一体,实现连接密封功能,与现有技术相互比较,本实用新型具有加工简单方便的效果。

[0008] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

### 【附图说明】

[0009] 图1为本实用新型中设有TPU台阶式包管装置的内窥镜的之一示意图;

[0010] 图2为本实用新型中设有TPU台阶式包管装置的内窥镜的之二示意图。

### 【具体实施方式】

[0011] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白，以下结合附图和实施例，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用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0012] 请参考图1及图2所示，下面结合实施例说明一种设有TPU台阶式包管装置的内窥镜，其包括弯曲管1，安装在弯曲管1上的蛇骨组件2，以及台阶外壳3。

[0013] 所述弯曲管1一端设置有向内凹的弧形凹槽4。所述的蛇骨组件2一端置于弯曲管1内部，所述的台阶外壳3套设于所述的弧形凹槽4外，对台阶外壳3施加外力，使台阶外壳3的外表面与弯曲管1外表面相互平齐，并使台阶外壳3，所述弧形凹槽4以及蛇骨组件2一端形成一体。所述弯曲管1包括弯曲管骨架，安装在弯曲管骨架外壁的外套体。所述台阶外壳是由热塑性聚氨酯弹性体橡胶(TPU)材料构成。

[0014] 蛇骨组件2下端与弯曲管1相交处，所述的蛇骨组件2一端插入弯曲管1内部，再将所述台阶外壳3套设于所述弧形凹槽4外，再对所述台阶外壳3施加压力和温度，对台阶外壳3施加外力，使台阶外壳3的外表面与弯曲管1外表面相互平齐，并使台阶外壳3，所述弧形凹槽4以及蛇骨组件2一端形成一体，实现连接密封功能。在此过程中，利用所述台阶外壳3是由热塑性聚氨酯弹性橡胶制成的，该材料是能够在一定热度下变软，而在常温下可以保持不变的特性，起到将弯曲管1与蛇骨组件2稳定支撑起来，形成一体。热塑性聚氨酯弹性橡胶通过改变其各反应组分的配比，可以得到不同硬度的台阶外壳3，而且随着硬度的增加，台阶外壳3仍保持良好的弹性和耐磨性。台阶外壳3的承载能力、抗冲击性及减震性能比较突出。台阶外壳3的玻璃态转变温度比较低，在零下35度仍保持良好的弹性、柔顺性和其他物理性能等特点，使得加工性能好，同时也可以再生利用。

[0015] 综上所述，因所述弯曲管1一端设置有向内凹的弧形凹槽4，安装在弧形凹槽4上且与弧形凹槽4相互吻合的台阶外壳3；所述的蛇骨组件2一端置于弯曲管1内部，所述的台阶外壳3套设于所述的弧形凹槽4外。加工时，所述的蛇骨组件2一端插入弯曲管1内部，再将所述台阶外壳3套设于所述弧形凹槽4外，再对所述台阶外壳3施加压力和温度，对台阶外壳3施加外力，使台阶外壳3的外表面与弯曲管1外表面相互平齐，并使台阶外壳3，所述弧形凹槽4以及蛇骨组件2一端形成一体，实现连接密封功能，与现有技术相互比较，本实用新型具有加工简单方便的效果。

[0016] 以上参照附图说明了本实用新型的优选实施例，并非因此局限本实用新型的权利范围。本领域技术人员不脱离本实用新型的范围和实质内所作的任何修改、等同替换和改进，均应在本实用新型的权利范围之内。

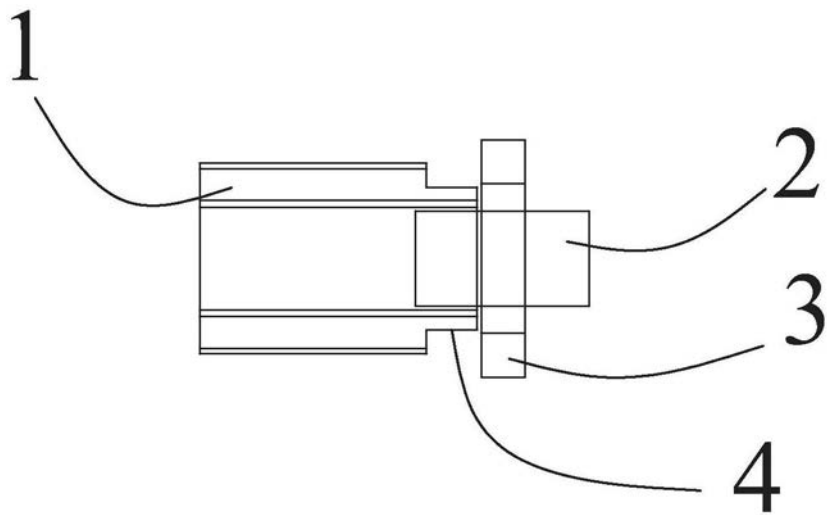


图1

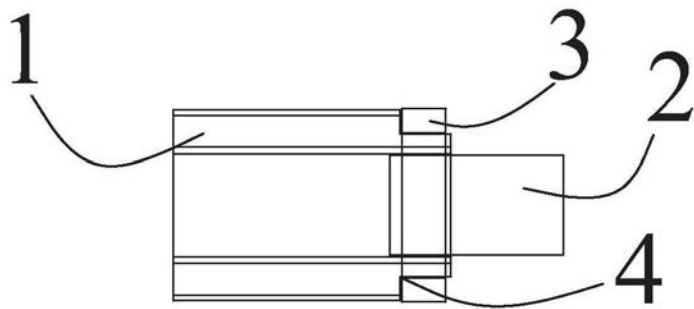


图2

专利名称(译)	设有TPU台阶式包管装置的内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN207745103U</a>	公开(公告)日	2018-08-21
申请号	CN201720695757.6	申请日	2017-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 喻军 梅斌		
发明人	李奕 喻军 梅斌		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005		
代理人(译)	李俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型所涉及一种设有TPU台阶式包管装置的内窥镜，其包括弯曲管，安装在弯曲管上的蛇骨组件。因所述弯曲管一端设置有向内凹的弧形凹槽，安装在弧形凹槽上且与弧形凹槽相互吻合的台阶外壳；所述的蛇骨组件一端置于弯曲管内部，所述的台阶外壳套设于所述的弧形凹槽外，对台阶外壳施加外力，使台阶外壳的外表面与弯曲管外表面相互平齐，并使台阶外壳，弧形凹槽以及蛇骨组件一端形成一体，实现连接密封功能，与现有技术比较，本实用新型具有加工简单方便的效果。

