



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210541478 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921010058.9

(22)申请日 2019.06.28

(66)本国优先权数据

201910353948.8 2019.04.29 CN

(73)专利权人 珠海市司迈科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾
镇科技七路1号珠海中电高科技产业
园4栋7-A、7-B单元

(72)发明人 林敏 杨长胜

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 谢晓华

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61M 25/00(2006.01)

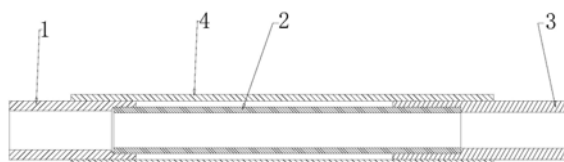
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种内窥镜弯曲部密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜弯曲部密封结构,属于内窥镜技术领域。该内窥镜弯曲部密封结构包括依次连接的镜头支架、蛇骨组件和软镜主体,所述蛇骨组件的外表面上粘接有弯曲软管,所述弯曲软管的长度大于所述蛇骨组件的长度,且所述弯曲软管的两个端部分别包覆于所述镜头支架与蛇骨组件的连接处和所述蛇骨组件与软镜主体的连接处上。本实用新型的密封结构能够防止水分、气体、灰尘、细菌等通过蛇骨组件与弯曲软管的相交处进入其内部,有利于提高密封性,有效降低安全隐患。



1. 一种内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:包括依次连接的镜头支架、蛇骨组件和软镜主体,所述蛇骨组件的外表面上粘接有弯曲软管,所述弯曲软管的长度大于所述蛇骨组件的长度,且所述弯曲软管的两个端部分别包覆于所述镜头支架与蛇骨组件的连接处和所述蛇骨组件与软镜主体的连接处上。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述弯曲软管的两个端部上均包覆有热缩管,两个所述热缩管的端部分别越过所述镜头支架与弯曲软管的连接处、所述弯曲软管与软镜主体的连接处。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述弯曲软管的端部与所述热缩管之间形成有台阶部。

4. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述镜头支架靠近所述弯曲软管端部的外表面上开设有若干个热缩凹槽。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述镜头支架上的热缩凹槽的槽深为0.5~1mm。

6. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述软镜主体靠近所述弯曲软管端部的外表面上开设有若干个热缩凹槽。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述软镜主体上的热缩凹槽的槽深为0.5~1mm。

8. 根据权利要求1或2所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述镜头支架与蛇骨组件之间的连接处、以及所述蛇骨组件与软镜主体之间的连接处均设置有密封圈。

9. 根据权利要求1或2所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述弯曲软管为橡胶软管、硅胶软管、塑胶软管中的一种。

10. 根据权利要求9所述的内窥镜弯曲部密封结构,其特征在于:所述塑胶软管的材质为PE、PP、PS、PVC、PC、PU、PET中的一种。

一种内窥镜弯曲部密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜技术领域,具体涉及一种内窥镜弯曲部密封结构。

背景技术

[0002] 内窥镜是微创手术中常用的医疗器械,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,以及用于人工控制操作手柄部分的控制端部。内窥镜放入插入部和弯曲部要求有良好的密封性能,以防止外部液体进入镜体结构内腔损坏镜体内腔相关构件及电子元器件。其中,弯曲部包括有蛇骨组件,蛇骨组件在弯曲时相邻的蛇骨节环之间容易产生间隙,容易使得体液等液体进入蛇骨组件内对工作通道等部件造成腐蚀。为此,现有内窥镜的密封结构通常是采用弹性体对蛇骨组件直接密封,易漏、易断裂,密封效果欠佳、不可靠,这是由于蛇骨组件与弹性体的连接相交处容易产生间隙,该间隙在消毒灭菌或手术过程中容易积累或渗透水分或气体或灰尘,导致内窥镜上间隙内存在细菌或不安全的隐患发生。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种内窥镜弯曲部密封结构,该密封结构能够防止水分、气体、灰尘、细菌等通过蛇骨组件与弯曲软管的相交处进入其内部,有利于提高密封性,有效降低安全隐患。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种内窥镜弯曲部密封结构,其包括依次连接的镜头支架、蛇骨组件和软镜主体,所述蛇骨组件的外表面上粘接有弯曲软管,所述弯曲软管的长度大于所述蛇骨组件的长度,且所述弯曲软管的两个端部分别包覆于所述镜头支架与蛇骨组件的连接处和所述蛇骨组件与软镜主体的连接处上。

[0006] 作为本实用新型优选的实施方式,所述弯曲软管的两个端部上均包覆有热缩管,两个所述热缩管的端部分别越过所述镜头支架与弯曲软管的连接处、所述弯曲软管与软镜主体的连接处。

[0007] 作为本实用新型优选的实施方式,所述弯曲软管的端部与所述热缩管之间形成有台阶部。

[0008] 作为本实用新型优选的实施方式,所述镜头支架靠近所述弯曲软管端部的外表面上开设有若干个热缩凹槽。

[0009] 优选地,所述镜头支架上的热缩凹槽的槽深为0.5~1mm。

[0010] 作为本实用新型优选的实施方式,所述软镜主体靠近所述弯曲软管端部的外表面上开设有若干个热缩凹槽。

[0011] 优选地,所述软镜主体上的热缩凹槽的槽深为0.5~1mm。

[0012] 作为本实用新型优选的实施方式,所述镜头支架与蛇骨组件之间的连接处、以及所述蛇骨组件与软镜主体之间的连接处均设置有密封圈。

[0013] 作为本实用新型优选的实施方式,所述弯曲软管为橡胶软管、硅胶软管、塑胶软管中的一种。

[0014] 优选地,所述塑胶软管的材质为PE、PP、PS、PVC、PC、PU、PET中的一种。

[0015] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型的密封结构通过采用胶粘的连接方式连接弯曲软管与镜头支架、蛇骨组件以及软镜主体,能够有效提高弯曲部的密封性,避免蛇骨组件直接暴露在空气中,防止蛇骨组件在弯曲时产生间隙而使得体液等液体对弯曲部造成腐蚀。进一步地,通过采用热缩管对弯曲软管的端部进行密封,形成台阶部,在有效提高弯曲部的连接强度的同时,又能够防止水分、气体、灰尘、细菌等通过蛇骨组件与弯曲软管的相交处进入其内部,有利于提高密封性,降低了安全隐患。进一步地,通过在镜头支架的外表面和软镜主体的外表面上分别开设热缩凹槽,能够有效加强热缩管的紧固和密封效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述的内窥镜弯曲部密封结构的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型所述的内窥镜弯曲部密封结构设有热缩管的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型所述的内窥镜弯曲部密封结构设有热缩凹槽的结构示意图;

[0020] 附图标号说明:1、软镜主体;2、蛇骨组件;3、镜头支架;4、弯曲软管;5、热缩管;6、热缩凹槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0022] 如图1所示,为本实用新型所述的内窥镜弯曲部密封结构,该密封结构包括依次密封连接的镜头支架3、蛇骨组件2和软镜主体1,镜头支架3与蛇骨组件2之间的连接处、以及蛇骨组件2与软镜主体1之间的连接处均设置有密封圈(图未示),避免水汽或灰尘从连接处进入弯曲部内部,对弯曲部内的部件造成不良影响。蛇骨组件2的外表面上采用胶粘等方式粘接有弯曲软管4,对蛇骨组件2起到密封和保护作用。进一步优选地,该弯曲软管4的长度大于蛇骨组件2的长度,且弯曲软管4的两个端部分别包覆于镜头支架3与蛇骨组件2的连接处和蛇骨组件2与软镜主体1的连接处上,进一步加强镜头支架3与蛇骨组件2、蛇骨组件2与软镜主体1的连接强度,同时提高了镜头支架3、蛇骨组件2和软镜主体1之间的密封性。同样地,为了加强弯曲软管4与其他部件的连接强度,如图2所示,弯曲软管4的两个端部上均包覆有热缩管5,两个热缩管5的端部分别越过镜头支架3与弯曲软管4的连接处、弯曲软管4与软镜主体1的连接处,有效提高了弯曲软管4与镜头支架3和软镜主体1的密封性。弯曲软管4的端部与热缩管5之间形成有台阶部,该台阶部在有效提高弯曲部的连接强度的同时,又能够防止水分、气体、灰尘、细菌等通过蛇骨组件2与弯曲软管4的相交处进入其内部,有利于提高密封性,降低了安全隐患。如图3所示,镜头支架3靠近弯曲软管4端部的外表面上开设有若干个热缩凹槽6,软镜主体1靠近弯曲软管4端部的外表面上也开设有若干个热缩凹槽6,以加强热缩管5的紧固和密封效果;优选地,镜头支架3上的热缩凹槽6的槽深为0.5~1mm;软镜主体1上的热缩凹槽6的槽深为0.5~1mm。为了降低生产成本,优选地,弯曲软管4为橡胶软管、硅胶软管、塑胶软管中的一种;其中,塑胶软管的材质为PE、PP、PS、PVC、PC、PU、

PET中的一种。

[0023] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

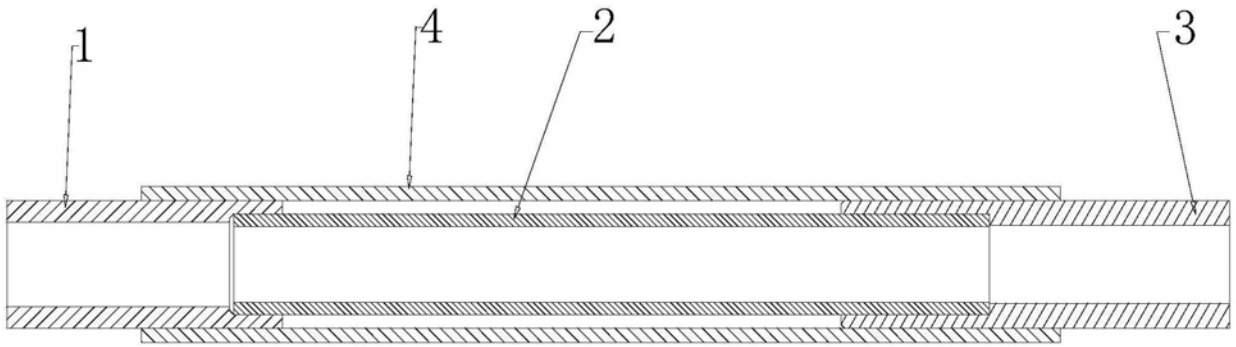


图1

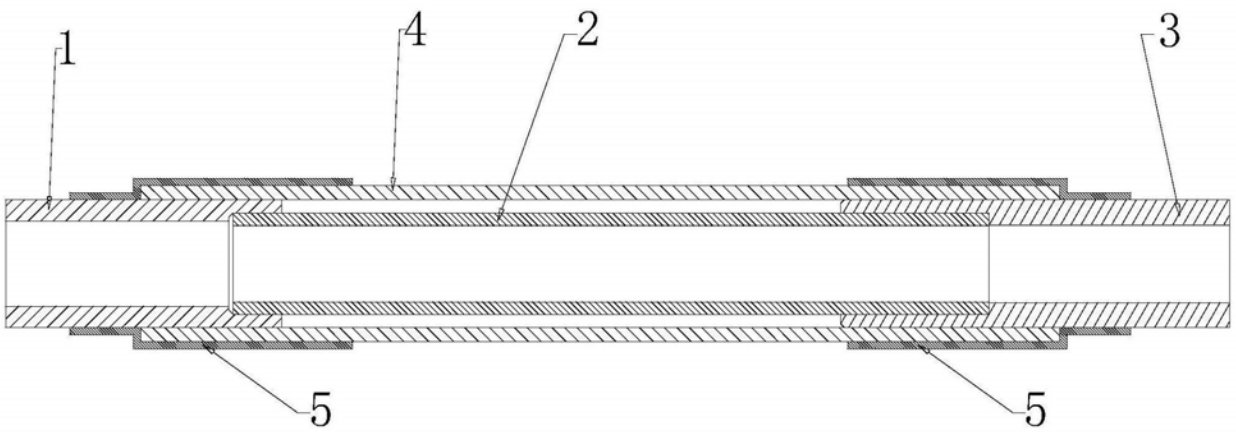


图2

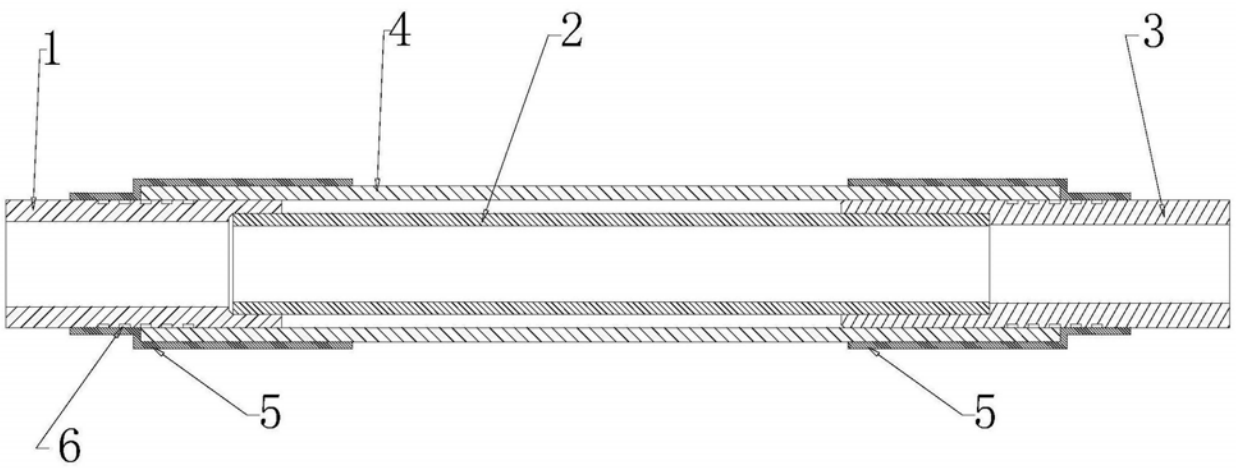


图3

专利名称(译)	一种内窥镜弯曲部密封结构		
公开(公告)号	CN210541478U	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201921010058.9	申请日	2019-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	珠海市司迈科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海市司迈科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海市司迈科技有限公司		
[标]发明人	林敏 杨长胜		
发明人	林敏 杨长胜		
IPC分类号	A61B1/005 A61M25/00		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00131 A61B1/005 A61B1/04 A61B1/0676		
代理人(译)	谢晓华		
优先权	201910353948.8 2019-04-29 CN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜弯曲部密封结构，属于内窥镜技术领域。该内窥镜弯曲部密封结构包括依次连接的镜头支架、蛇骨组件和软镜主体，所述蛇骨组件的外表面上粘接有弯曲软管，所述弯曲软管的长度大于所述蛇骨组件的长度，且所述弯曲软管的两个端部分别包覆于所述镜头支架与蛇骨组件的连接处和所述蛇骨组件与软镜主体的连接处上。本实用新型的密封结构能够防止水分、气体、灰尘、细菌等通过蛇骨组件与弯曲软管的相交处进入其内部，有利于提高密封性，有效降低安全隐患。

