



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205006851 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520691494. 2

(22) 申请日 2015. 09. 08

(73) 专利权人 上海熠达光电科技有限公司

地址 201108 上海市闵行区景联路 439 号 5
号楼 401、402、403、405 室

(72) 发明人 孔维彪 余宝国 陆文浩 张民言
陈祝言 孔瑞煜 郭超

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 郭国中

(51) Int. Cl.

A61B 1/008(2006. 01)

A61B 1/018(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

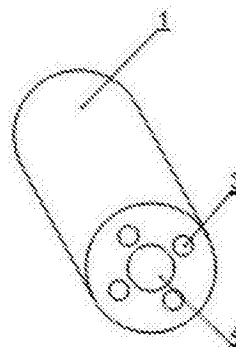
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

内窥镜插入部及一次性内窥镜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种内窥镜插入部及一次性内窥镜,包括插入管体和第一轴向刚性支撑件;所述插入管体内部设置有轴向贯穿的多个第一支撑件安装孔和若干个第一通孔;所述第一轴向刚性支撑件设置在所述第一支撑件安装孔内侧;所述插入管体采用弹性材料制成。所述插入管体采用橡胶或塑料制成;所述第一轴向刚性支撑件采用弹簧管或金属管。本实用新型中插入管体采用弹性材料制成,如橡胶、塑料等制成,可通过拉制成型,降低了生产成本;本实用新型中设置有第一轴向刚性支撑件,能够有效的防止插入管体发生轴向方向上的变形。



1. 一种内窥镜插入部,其特征在于,包括插入管体(1)和第一轴向刚性支撑件(2);
所述插入管体(1)内部设置有轴向贯穿的多个第一支撑件安装孔(3)和若干个第一通孔(4);所述第一轴向刚性支撑件(2)设置在所述第一支撑件安装孔(3)内侧;

所述插入管体(1)采用弹性材料制成。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜插入部,其特征在于,所述插入管体(1)采用橡胶或塑料制成;

所述第一轴向刚性支撑件(2)采用弹簧管或金属管。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜插入部,其特征在于,还包括紧固圈(5)、连接体(6)、第一固紧螺母(701)和第二固紧螺母(702);

其中,所述连接体(6)前端设置有弹性箍紧结构(8)、后端设置有V形槽连接结构(9),所述插入管体(1)的后端设置在所述弹性箍紧结构(8)内部,所述第一固紧螺母(701)设置在所述弹性箍紧结构(8)外侧,通过旋转所述第一固紧螺母(701)将所述插入管体(1)的后端固定在弹性箍紧结构(8)内部;

所述连接体(6)后端设置有V形槽连接结构(9),所述V形槽连接结构(9)上的V形槽连通所述弹性箍紧结构(8)内部;所述紧固圈(5)设置在所述V形槽连接结构(9)外侧,所述第一轴向刚性支撑件(2)的后端设置在所述V形槽内,旋转所述第二固紧螺母(702),进而通过所述紧固圈(5)将所述第一刚性支撑件(2)锁紧固定在所述V形槽内。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜插入部,其特征在于,还包括牵引线(10),所述牵引线(10)设置在所述第一轴向刚性支撑件内部。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜插入部,其特征在于,多个所述第一支撑件安装孔(3)沿所述插入管体(1)的周向排列。

6. 一种一次性内窥镜,其特征在于,包括权利要求书1至5任一项所述的内窥镜插入部。

7. 根据权利要求6所述的一次性内窥镜,其特征在于,包括蛇骨本体;

其中,所述蛇骨本体包括第一侧面和第二侧面;所述第一侧面和所述第二侧面相对,所述第一侧面和所述第二侧面均设置有多沿轴向方向依次排列的第一凹槽;

所述蛇骨本体,其内部设置有轴向贯穿蛇骨本体的若干第二支撑件安装孔、第二通孔和牵引孔;所述蛇骨本体采用弹性材料制成;

所述第二通孔与所述第一通孔连通,所述牵引孔和所述第一支撑件安装孔连通。

8. 根据权利要求7所述的一次性内窥镜,其特征在于,还包括第二轴向刚性支撑件;

所述第二轴向刚性支撑件设置在所述第二支撑件安装孔内;

9. 根据权利要求7所述的一次性内窥镜,其特征在于,还包括前接圈、后接圈和牵引线;

其中,所述前接圈连接所述蛇骨本体的前端,所述后接圈连接所述蛇骨本体的后端;

所述第一轴向刚性支撑件的一端连接所述前接圈,另一端连接所述后接圈;

所述牵引线设置在所述牵引孔内部;所述牵引线的前端连接所述前接圈。

10. 根据权利要求7所述的一次性内窥镜,其特征在于,所述蛇骨本体包括第三侧面和第四侧面;

其中,所述第三侧面和所述第四侧面相对;所述第三侧面和所述第四侧面均设置有多

个沿轴向方向依次排列的第二凹槽。

内窥镜插入部及一次性内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜,具体地,涉及一种内窥镜插入部及一次性内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,由设置在操作部前端的插入部、弯曲部和前端部组成,其中插入部、弯曲部和前端部合称为插入管。经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内;使用时将内窥镜的插入管导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。

[0003] 国内医用内窥镜市场大部分被国外产品占有,价格从几万到几十万不等,每次用后要进行复杂且高成本的消毒、维护,有可能因消毒工序不规范导致交叉感染。传统的内窥镜插入管内设置有送气/送水通道、吸引通道和活检通道及控制线缆、信号电缆和导光纤。细长的通道彻底消毒非常困难,但由于目前内窥镜的制作成本昂贵,必须重复使用。有必要对传统内窥镜进行改进,以降低费用和交叉感染的风险。

[0004] 目前所有公知的内窥镜主软管,其基本结构都是在由扁不锈钢带绕制而成的弹簧管外套上由不锈钢丝编制而成的网状管,然后在网状管上覆盖由弹性材料组成的涂塑层。这些弹簧管、网状管和涂塑层,就制造而言,要求高,工艺复杂。如:弹簧管,要求扁不锈钢带的四个角无毛刺,绕制节距均匀,内外径一致性要好等。网状管的制造,需要高精度的编织机、末端处理等金属加工技术,难以自动化制造。弹簧管套上网状管后,还需要一道整形工序,以保证主软管的拉伸长度不超过规定要求。否则,在使用内窥镜时,会由于主软管的拉伸长度超过规定要求而导致内藏物受损。在网状管上覆盖涂塑层,则需要多次涂覆弹性材料,以保证涂塑层的周向壁厚均匀,以及涂塑层的剥离强度满足规定要求。因此主软管的制造要求高,工序繁多,工艺复杂,导致大规模生产难度大,而且成本昂贵。而一次性内窥镜对主软管的要求,则是在能满足使用要求的前提下,要能大规模生产,成本要极低。因此,目前所有公知的内窥镜主软管,根本无法满足一次性内窥镜的要求,导致了医疗领域多年以来对一次性内窥镜一直有强烈的需求,而没有真正的一次性内窥镜产品能满足需求。

[0005] 长期以来,本领域的传统观点认为:内窥镜主软管必须是由弹簧管、网状管和涂塑层组成,才能保证内窥镜主软管的正常使用。其实此种观点是存在一定技术偏见的,只有当内窥镜是需要长期使用时才是正确的:弹簧管,是为了保证主软管具有一定的抗压性能,避免内窥镜在装入仪器箱、取出、操作使用、消毒、储存、运输等的反复使用过程中由于不当操作而受损;网状管,一方面是为了保证主软管的拉伸长度不超过规定要求,另一方面是避免涂塑层嵌入弹簧管。而一次性内窥镜是一次性使用的,内窥镜的装入仪器箱、取出、操作使用、储存、运输等的使用次数较少,而且不需要消毒,不当操作的概率就大大降低,因此,完全可以不用弹簧管。没有了弹簧管,则也就不需要网状管来避免涂塑层嵌入弹簧管,只要保证主软管的拉伸长度不超过规定要求即可。因此,完全可以采用一次成型的主软管,不仅便于大规模生产,成本也得以大幅度降低,而且能满足内窥镜的正常使用要求。

[0006] 现有技术中内窥镜插入部结构较为复杂,从而装配成本和制造成本较高,经过对

线有技术的检索,发现申请号为 200680001267.6,名称为内窥镜插入部的实用新型公开了一种制造容易的内窥镜,其中的内窥镜插入部具有内侧管状构件、外侧管状构件和操作线,上述内侧管状构件具有大致筒形状、并至少在整个弯曲部上延伸,上述外侧管状构件外套在内侧管状构件上、具有大致筒形状、至少在整个弯曲部上延伸,上述操作线用于对上述内侧管状构件及上述外侧管状构件进行弯曲操作;内侧管状构件和外侧管状构件中的至少一方管状构件具有连结部和至少 2 个筒状部,这些连结部和至少 2 个筒状部形成为一体,上述连结部具有弹性、将相邻的筒状部可弯曲地互相连结起来;由上述内侧管状构件和上述外侧管状构件在内侧管状构件和外侧管状构件之间形成有可进退地保持操作线的线保持部。该实用新型中的内窥镜插入部结构较为复杂,从而装配成本和制造成本较高。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种内窥镜插入部及一次性内窥镜。

[0008] 根据本实用新型的一个方面提供的内窥镜插入部,包括插入管体和第一轴向刚性支撑件;

[0009] 所述插入管体内部设置有轴向贯穿的多个第一支撑件安装孔和若干个第一通孔;所述第一轴向刚性支撑件设置在所述第一支撑件安装孔内侧;

[0010] 所述插入管体采用弹性材料制成。

[0011] 优选地,所述插入管体采用橡胶或塑料制成;

[0012] 所述第一轴向刚性支撑件采用弹簧管或金属管。

[0013] 优选地,还包括紧固圈、连接体、第一固紧螺母和第二固紧螺母;

[0014] 其中,所述连接体前端设置有弹性箍紧结构、后端设置有 V 形槽连接结构,所述插入管体的后端设置在所述弹性箍紧结构内部,所述第一固紧螺母设置在所述弹性箍紧结构外侧,通过旋转所述第一固紧螺母将所述插入管体的后端固定在弹性箍紧结构内部;

[0015] 所述连接体后端设置有 V 形槽连接结构,所述 V 形槽连接结构上的 V 形槽连通所述弹性箍紧结构内部;所述紧固圈设置在所述 V 形槽连接结构外侧,所述第一轴向刚性支撑件的后端设置在所述 V 形槽内,旋转所述第二固紧螺母,进而通过所述紧固圈将所述第一刚性支撑件锁紧固定在所述 V 形槽内。

[0016] 优选地,还包括牵引线;所述牵引线设置在所述第一轴向刚性支撑件内部。

[0017] 优选地,多个所述第一支撑件安装孔沿所述插入管体的周向排列。

[0018] 根据本实用新型的另一个方面提供的一次性内窥镜,包括所述的内窥镜插入部。

[0019] 优选地,包括蛇骨本体;

[0020] 其中,所述蛇骨本体包括第一侧面和第二侧面;所述第一侧面和所述第二侧面相对,所述第一侧面和所述第二侧均设置有多沿轴向方向依次排列的第一凹槽;

[0021] 所述蛇骨本体,其内部设置有轴向贯穿蛇骨本体的若干第二支撑件安装孔、第二通孔和牵引孔;所述蛇骨本体采用弹性材料制成;所述第二通孔与所述第一通孔连通,所述牵引孔和所述第一支撑件安装孔连通。

[0022] 优选地,还包括第二轴向刚性支撑件;

[0023] 所述第二轴向刚性支撑件设置在所述第二支撑件安装孔内;

- [0024] 优选地,还包括前接圈、后接圈和牵引线;
- [0025] 其中,所述前接圈连接所述蛇骨本体的前端,所述后接圈连接所述蛇骨本体的后端;
- [0026] 所述第一轴向刚性支撑件的一端连接所述前接圈,另一端连接所述后接圈;
- [0027] 所述牵引线设置在所述牵引孔内部;所述牵引线的前端连接所述前接圈。
- [0028] 优选地,所述蛇骨本体包括第三侧面和第四侧面;
- [0029] 其中,所述第三侧面和所述第四侧面相对;所述第三侧面和所述第四侧面均设置有多个沿轴向方向依次排列的第二凹槽。
- [0030] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:
- [0031] 1、本实用新型中插入管体采用弹性材料制成,如橡胶、塑料等制成,可通过拉制成型,降低了生产成本;
- [0032] 2、本实用新型中设置有第一轴向刚性支撑件,能够有效的防止插入管体发生轴向方向上的变形;
- [0033] 3、本实用新型结构简单,布局合理,易于推广。

附图说明

- [0034] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0035] 图1为本实用新型中插入管体示意图;
- [0036] 图2为本实用新型中插入管及第一支撑件示意图;
- [0037] 图3为本实用新型中插入部的结构示意图;
- [0038] 图4为本实用新型中连接体的结构示意图。

具体实施方式

[0039] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0040] 在本实施例中,本实用新型提供的内窥镜插入部,包括插入管体1和第一轴向刚性支撑件2;所述插入管体1内部设置有轴向贯穿的多个第一支撑件安装孔3和若干个第一通孔4;所述第一轴向刚性支撑件2设置在所述第一支撑件安装孔3内侧;所述插入管体1采用弹性材料制成。在本实施例中,所述第一通孔4的数量为多个,分别用于穿信号线,走水,走气或活检钳等。

[0041] 所述插入管体1采用橡胶或塑料制成;所述第一轴向刚性支撑件2采用弹簧管或金属管。

[0042] 本实用新型提供的内窥镜插入部,还包括紧固圈5、连接体6、第一固紧螺母701和第二固紧螺母702;其中,所述连接体6前端设置有弹性箍紧结构8、后端设置有V形槽连接结构9,所述插入管体1的后端设置在所述弹性箍紧结构8内部,所述第一固紧螺母701设置在所述弹性箍紧结构8外侧,通过旋转所述第一固紧螺母701将所述插入管体1的后端

固定在弹性箍紧结构 8 内部 ;所述连接体 6 后端设置有 V 形槽连接结构 9,所述 V 形槽连接结构 9 上的 V 形槽连通所述弹性箍紧结构 8 内部 ;所述紧固圈 5 设置在所述 V 形槽连接结构 9 外侧,所述第一轴向刚性支撑件 2 的后端设置在所述 V 形槽内,旋转所述第二紧固螺母 702,进而通过所述紧固圈 5 将所述第一刚性支撑件 2 锁紧固定在所述 V 形槽内。

[0043] 本实用新型提供的内窥镜插入部,还包括牵引线 10 ;所述牵引线 10 设置在所述第一轴向刚性支撑件内部。

[0044] 本实用新型提供的内窥镜插入部,多个所述第一支撑件安装孔 3 沿所述插入管体 1 的周向排列。

[0045] 本实用新型提供的一次性内窥镜,包括所述的内窥镜插入部,还包括蛇骨本体 ;

[0046] 其中,所述蛇骨本体包括第一侧面和第二侧面 ;所述第一侧面和所述第二侧面相对,所述第一侧面和所述第二侧面均设置有多个沿轴向方向依次排列的第一凹槽 ;所述蛇骨本体,其内部设置有轴向贯穿蛇骨本体的若干第二支撑件安装孔、第二通孔和牵引孔 ;所述蛇骨本体采用弹性材料制成。本实用新型提供的一次性内窥镜,还包括第二轴向刚性支撑件 ;所述第二轴向刚性支撑件设置在所述第二支撑件安装孔内 ;所述第二通孔与所述第一通孔 4 连通,所述牵引孔和所述第一支撑件安装孔连通。

[0047] 本实用新型提供的一次性内窥镜,还包括前接圈、后接圈和牵引线 ;其中,所述前接圈连接所述蛇骨本体的前端,所述后接圈连接所述蛇骨本体的后端 ;所述第一轴向刚性支撑件的一端连接所述前接圈,另一端连接所述后接圈 ;所述牵引线设置在所述牵引孔内部 ;所述牵引线的前端连接所述前接圈。

[0048] 所述蛇骨本体包括第三侧面和第四侧面 ;其中,所述第三侧面和所述第四侧面相对 ;所述第三侧面和所述第四侧面均设置有多个沿轴向方向依次排列的第二凹槽。

[0049] 所述蛇骨本体采用橡胶或塑料制成 ;所述第一轴向刚性支撑件采用弹簧管、金属管、金属杆或金属丝。所述第一轴向刚性支撑件的数量是若干个,若干个所述第一轴向刚性支撑件在所述第二支撑件安装孔内依次排列。

[0050] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。

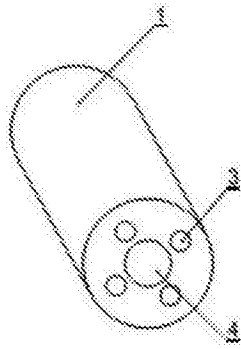


图 1

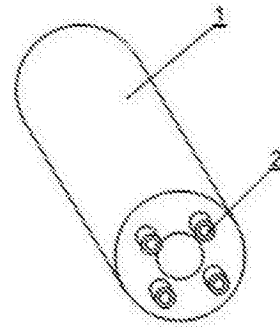


图 2

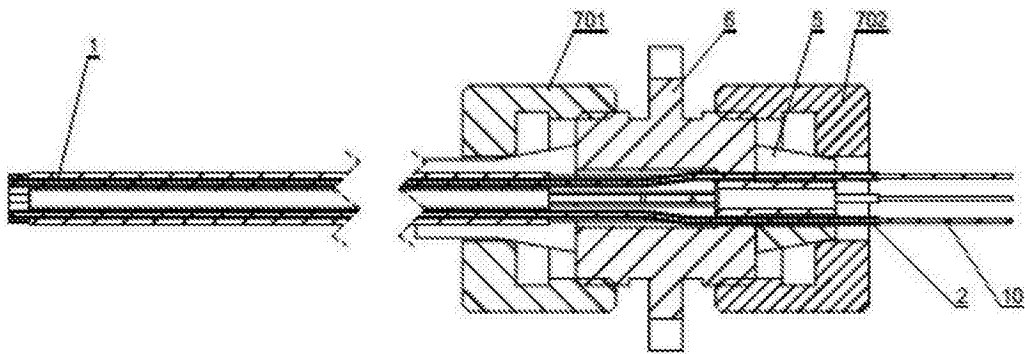


图 3

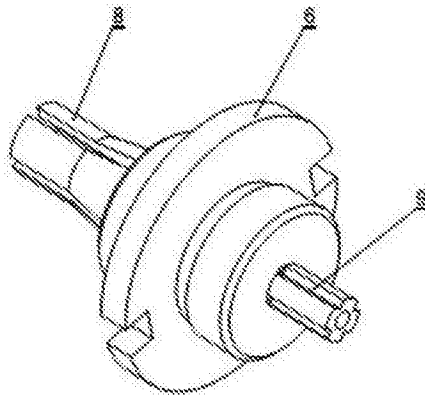


图 4

专利名称(译)	内窥镜插入部及一次性内窥镜		
公开(公告)号	CN205006851U	公开(公告)日	2016-02-03
申请号	CN201520691494.2	申请日	2015-09-08
[标]申请(专利权)人(译)	上海熠达光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海熠达光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海熠达光电科技有限公司		
[标]发明人	孔维彪 余宝国 陆文浩 张民言 陈祝言 孔瑞煜 郭超		
发明人	孔维彪 余宝国 陆文浩 张民言 陈祝言 孔瑞煜 郭超		
IPC分类号	A61B1/008 A61B1/018		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜插入部及一次性内窥镜，包括插入管体和第一轴向刚性支撑件；所述插入管体内部设置有轴向贯穿的多个第一支撑件安装孔和若干个第一通孔；所述第一轴向刚性支撑件设置在所述第一支撑件安装孔内侧；所述插入管体采用弹性材料制成。所述插入管体采用橡胶或塑料制成；所述第一轴向刚性支撑件采用弹簧管或金属管。本实用新型中插入管体采用弹性材料制成，如橡胶、塑料等制成，可通过拉制成型，降低了生产成本；本实用新型中设置有第一轴向刚性支撑件，能够有效的防止插入管体发生轴向方向上的变形。

