



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207721791 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201720628627.0

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 上海视介光电科技有限公司

地址 201600 上海市松江区茸阳路128号1  
号楼1层西侧

(72)发明人 陈雍睿 高科 旷金 叶慧 张莹  
王甲伟

(74)专利代理机构 上海智信专利代理有限公司  
31002

代理人 吴林松 张洁

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/008(2006.01)

A61B 1/01(2006.01)

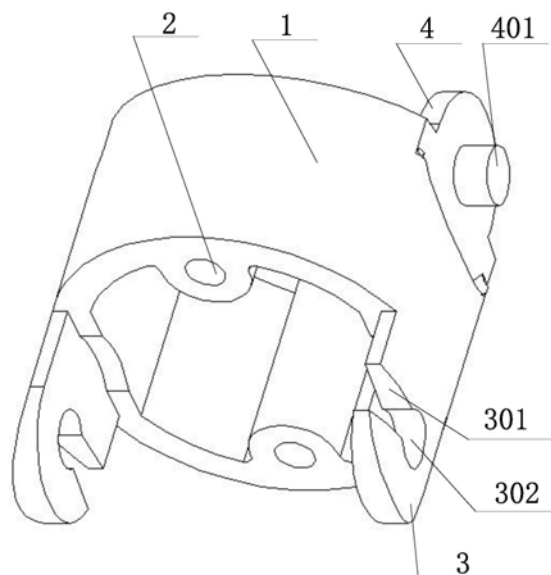
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜

(57)摘要

本实用新型提出了一种蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜,属于医疗器械技术领域。蛇骨单元节的主体为筒体,筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,筒体的一端延伸出第一连接部,另一端延伸出第二连接部。第一连接部包括两个第一类支耳,两个第一类支耳上均设置有八字形开槽和连通该八字形开槽的底部的连接孔。八字形开槽中较小的开口连通连接孔,较大的开口向外开放;第二连接部包括两个第二类支耳,两个第二类支耳上均设置有柱销,柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接。本实用新型能够实现加工简单,成本较低,可靠性高的蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜。



1. 一种蛇骨单元节,其特征在于:所述蛇骨单元节的主体为筒体,所述筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,所述筒体的一端延伸出第一连接部,另一端延伸出第二连接部;

第一连接部包括两个第一类支耳,两个第一类支耳上均设置有八字形开槽和连通所述八字形开槽的底部的连接孔;所述八字形开槽中较小的开口连通所述连接孔,较大的开口向外开放;

第二连接部包括两个第二类支耳,两个第二类支耳上均设置有柱销,所述柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接。

2. 根据权利要求1所述的蛇骨单元节,其特征在于:两个所述线孔位于所述筒体的横截面的同一直径上;两个第一类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上;两个第二类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上。

3. 根据权利要求1所述的蛇骨单元节,其特征在于:所述蛇骨单元节仅包含两个线孔。

4. 根据权利要求1所述的蛇骨单元节,其特征在于:在两个第一类支耳中,两个所述八字形开槽的开放的开口的朝向相反。

5. 根据权利要求1所述的蛇骨单元节,其特征在于:第一类支耳与所述筒体之间具有夹角,构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第一退让角。

6. 根据权利要求1所述的蛇骨单元节,其特征在于:第二类支耳与所述筒体之间具有夹角,构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第二退让角;

优选地,所述筒体在靠近第二类支耳的一端在径向上向内收缩。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的蛇骨单元节,其特征在于:所述蛇骨单元节为塑料蛇骨单元节。

8. 根据权利要求1至6中任一项所述的蛇骨单元节,其特征在于:所述蛇骨单元节为一次性蛇骨单元节。

9. 一种蛇骨管,其特征在于:包括至少两个蛇骨单元节;

位于一端的第一蛇骨单元节的主体为筒体,所述筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,所述筒体的一端延伸出第一连接部;第一连接部包括两个第一类支耳,两个第一类支耳上均设置有八字形开槽和连通所述八字形开槽的底部的连接孔;所述八字形开槽中较小的开口连通所述连接孔,较大的开口向外开放;

位于另一端的第二蛇骨单元节的主体为筒体,所述筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,所述筒体的另一端延伸出第二连接部;第二连接部包括两个第二类支耳,两个第二类支耳上均设置有柱销,所述柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接;

若第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节之间还包含蛇骨单元节,则位于第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节之间的蛇骨单元节采用权利要求1-8中任一项所述的蛇骨单元节;

优选地,第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节中,两个所述线孔位于所述筒体的横截面的同一直径上;第一蛇骨单元节中,两个第一类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上;第二蛇骨单元节中,两个第二类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上;

优选地,第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节均仅包含两个线孔;

优选地,第一蛇骨单元节中,两个第一类支耳中的两个八字形开槽的开放的开口的朝向相反;

优选地,第一蛇骨单元节中,第一类支耳与所述筒体之间具有夹角,构成允许相邻的蛇

骨单元节相对转动的第一退让角；

优选地，第二蛇骨单元节中，第二类支耳与所述筒体之间具有夹角，构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第二退让角；优选地，所述筒体在靠近第二类支耳的一端在径向上向内收缩；

优选地，第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节均为塑料蛇骨单元节；

优选地，所述蛇骨单元节为一次性蛇骨单元节。

10. 具有根据权利要求9所述的蛇骨管的内窥镜，其特征在于：包括牵引线；每根所述牵引线穿过各个蛇骨单元节中对应的线孔，以连接和控制各蛇骨单元节。

## 一种蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及一种单元节、蛇骨管和内窥镜。

### 背景技术

[0002] 目前的内窥镜为了实现头部变向,都采用内置一条金属蛇骨关节,通过牵拉与之连接的操纵线的方法使其弯曲。现有的金属蛇骨大多采用铆钉连接,加工工艺复杂,且其价格高。相对来说,塑料蛇骨能够减弱或者克服上述问题,但是塑料蛇骨也存在自身的缺点。

[0003] 在现有的塑料蛇骨关节中,各蛇骨单元节之间相互铰接的部分,通常需要依靠蛇骨单元节的形变强行挤入另一个蛇骨单元节中,使得装配不易,且对材料的弹性要求比较高。然而,当其材料的弹性过大时,又会导致蛇骨单元节的可靠性变差。因此,装配的简单方便与可靠性之间通常难以平衡,能够平衡这两个因素的蛇骨单元节和蛇骨管技术具有极强的研究意义和应用价值。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种装配简单方便,可靠性高的蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0006] 一种蛇骨单元节,所述蛇骨单元节的主体为筒体,所述筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,所述筒体的一端延伸出第一连接部,另一端延伸出第二连接部;第一连接部包括两个第一类支耳,两个第一类支耳上均设置有八字形开槽和连通所述八字形开槽的底部的连接孔;所述八字形开槽中较小的开口连通所述连接孔,较大的开口向外开放;第二连接部包括两个第二类支耳,两个第二类支耳上均设置有柱销,所述柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接。

[0007] 两个所述线孔位于所述筒体的横截面的同一直径上;两个第一类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上;两个第二类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上。

[0008] 所述蛇骨单元节仅包含两个线孔。

[0009] 在两个第一类支耳中,两个所述八字形开槽的开放的开口的朝向相反。

[0010] 第一类支耳与所述筒体之间具有夹角,构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第一退让角。

[0011] 第二类支耳与所述筒体之间具有夹角,构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第二退让角;优选地,所述筒体在靠近第二类支耳的一端在径向上向内收缩。

[0012] 所述蛇骨单元节为塑料蛇骨单元节。

[0013] 所述蛇骨单元节为一次性蛇骨单元节。

[0014] 一种蛇骨管,包括至少两个蛇骨单元节;位于一端的第一蛇骨单元节的主体为筒体,所述筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,所述筒体的一端延伸出第一连接部;第一连接部包括两个第一类支耳,两个第一类支耳上均设置有八字形开槽和连通所述八字形开槽的

底部的连接孔；所述八字形开槽中较小的开口连通所述连接孔，较大的开口向外开放；位于另一端的第二蛇骨单元节的主体为筒体，所述筒体的筒壁上设置有至少两个线孔，所述筒体的另一端延伸出第二连接部；第二连接部包括两个第二类支耳，两个第二类支耳上均设置有柱销，所述柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接；若第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节之间还包含蛇骨单元节，则位于第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节之间的蛇骨单元节采用权利要求1-8中任一项所述的蛇骨单元节。

[0015] 优选地，第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节中，两个所述线孔位于所述筒体的横截面的同一直径上；第一蛇骨单元节中，两个第一类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上；第二蛇骨单元节中，两个第二类支耳位于所述筒体的横截面的同一直径上。

[0016] 优选地，第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节均仅包含两个线孔。

[0017] 优选地，第一蛇骨单元节中，两个第一类支耳中的两个八字形开槽的开放的开口的朝向相反。

[0018] 优选地，第一蛇骨单元节中，第一类支耳与所述筒体之间具有夹角，构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第一退让角。

[0019] 优选地，第二蛇骨单元节中，第二类支耳与所述筒体之间具有夹角，构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第二退让角；优选地，所述筒体在靠近第二类支耳的一端在径向上向内收缩。

[0020] 优选地，第一蛇骨单元节和第二蛇骨单元节均为塑料蛇骨单元节。

[0021] 优选地，所述蛇骨单元节为一次性蛇骨单元节。

[0022] 具有上述蛇骨管的内窥镜，包括牵引线；每根所述牵引线穿过各个蛇骨单元节中对应的线孔，以连接和控制各蛇骨单元节。

[0023] 由于采用上述方案，本实用新型的有益效果是：本实用新型在蛇骨单元节的连接部上进行改进，使得蛇骨单元节的相互连接简单方便，且对材料的弹性要求不高，促进了蛇骨单元节的可靠性的提高，解决了现有技术中蛇骨单元节在装配方面对材料弹性的要求和可靠性难以调和的矛盾，能够实现装配简单，可靠性高的塑料蛇骨单元节，而塑料蛇骨单元节可一次性开模成型，加工简单，成本较低。因此，本实用新型能够实现加工工艺简单、成本较低、可靠性高的蛇骨单元节。基于此，本实用新型的蛇骨管和内窥镜具有同样的优点。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型一实施例中蛇骨单元节的立体结构示意图；

[0025] 图2为该蛇骨单元节的主视图；

[0026] 图3为该蛇骨单元节的俯视图；

[0027] 图4为相邻的蛇骨单元节连接的示意图；

[0028] 图5为本实用新型一实施例中蛇骨管的结构示意图。

## 具体实施方式

[0029] 以下结合附图所示实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0030] 本实用新型提出了一种蛇骨单元节，图1所示为本实施例中蛇骨单元节的结构示意图，图2为其主视图，图3为其俯视图。蛇骨单元节的主体为筒体1，筒体1的筒壁上设置有

至少两个线孔2,筒体1的一端延伸出第一连接部,另一端延伸出第二连接部。

[0031] 第一连接部包括两个第一类支耳3,两个第一类支耳3上均设置有八字形开槽301和连通八字形开槽301的底部的连接孔302,八字形开槽301的较小的开口连通连接孔302,较大的开口向外开放,以使得柱销通过八字形开槽301的有效引导,使八字形开槽301发生轻微形变,即可导入连接孔302中。在两个第一类支耳301中,两个八字形开槽301开放的开口的朝向相反,从而使得连接的两个相邻的蛇骨单元节径向自锁,增强了连接的可靠性。

[0032] 第二连接部包括两个第二类支耳4,两个第二类支耳上均设置有柱销401,柱销401用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔302连接。

[0033] 本实施例中,该蛇骨单元节仅包含两个线孔2。两个线孔2位于筒体1的横截面的同一直径上,即在筒体的径向上相对布置;两个第一类支耳3位于筒体1的横截面的同一直径上,即在筒体的径向上相对布置;两个第二类支耳4位于筒体1的横截面的同一直径上,即在筒体的径向上相对布置。

[0034] 第一类支耳3与筒体1之间具有夹角,构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第一退让角5,如图2所示。

[0035] 第二类支耳4与筒体1之间具有夹角,构成允许相邻的蛇骨单元节相对转动的第二退让角6。本实施例中,筒体1在靠近第二类支耳4的一端在筒体的径向上向内收缩,从而保证了整根蛇骨在外侧上的平整,不影响人体插入时的舒适性。

[0036] 第一退让角5和第二退让角6使得两个蛇骨单元节在连接后,能够在第一退让角5和第二退让角6所允许的空间内相对转动。此外,第一类支耳3和第二类支耳4为同轴的轴对称结构,各蛇骨单元节在两端的形状也为与上述轴对称同轴的轴对称设置。图4示出了两个蛇骨单元节连接的示意图,其中角度L为由第一退让角5和第二退让角6形成的这两个蛇骨单元节能够转动的角度。

[0037] 本实施例中,两个相互连接的蛇骨单元节中,两者的筒体同轴,用于连接两者的柱销和第一类支耳在同一平面上,沿轴旋转筒体即可实现两者的套接。

[0038] 本实施例中,线孔位于从筒体的内壁向内的凸起中,相对来说壁厚较厚,脱模容易,可靠性强。

[0039] 本实施例中,该蛇骨单元节为塑料蛇骨单元节,且为一次性蛇骨单元节。

[0040] 本实施例中,该蛇骨单元节为双向蛇骨单元节。

[0041] 本发明还提出了一种蛇骨管,图5所示为该蛇骨管的结构示意图。该蛇骨管包括至少两个蛇骨单元节。在该蛇骨管中,若蛇骨单元节的数量大于三个,则处于中间的蛇骨单元节采用上述蛇骨单元节。位于两端的蛇骨单元节中,由于向外的一端不连接蛇骨单元节,而是其他的部件,因而位于两端的蛇骨单元节仅在朝向内的一端设置如上述蛇骨管相同的连接部,以用于与位于中间的蛇骨单元节连接,而在朝向外的一端其构造配合所相连接的部件。具体为:

[0042] 位于蛇骨管的一端的第一蛇骨单元节的主体为筒体,筒体的筒壁上设置有至少两个线孔,筒体的一端延伸出第一连接部。第一连接部包括两个第一类支耳,两个第一类支耳上均设置有倒八字形开槽和连通该倒八字形开槽的底部的连接孔,以允许相邻的蛇骨单元节的柱销通过该倒八字形开槽连接在连接孔中。

[0043] 位于蛇骨管的另一端的第二蛇骨单元节的主体为筒体,筒体的筒壁上设置有至少

两个线孔,筒体的另一端延伸出第二连接部。第二连接部包括两个第二类支耳,两个第二类支耳上均设置有柱销,柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接。

[0044] 第一蛇骨单元节的第一连接部和第二蛇骨管的第二连接部的设置分别与本实用新型第一主题中所述的蛇骨单元节的第一连接部和第二连接部相同。

[0045] 本实用新型还提出了一种具有上述蛇骨管的内窥镜,该内窥镜还包括牵引线。每根牵引线穿过各个蛇骨单元节中对应的线孔,以连接和控制各蛇骨单元节。本实施例中,牵引线为钢丝绳,通过牵引钢丝绳能够实现蛇骨的弯曲。

[0046] 本实用新型在蛇骨单元节的连接部上进行改进,使得蛇骨单元节的相互连接简单方便,降低了对材料弹性的要求,促进了蛇骨单元节的可靠性的提高,解决了现有技术中蛇骨单元节在装配方面对材料弹性的要求和可靠性难以调和的矛盾,能够实现装配简单,可靠性高的塑料蛇骨单元节,而塑料蛇骨单元节可一次性开模成型,加工工艺简单,成本较低。因此,本实用新型能够实现加工简单、成本较低、可靠性高的蛇骨单元节。基于此,本实用新型的蛇骨管和内窥镜具有同样的优点。

[0047] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和应用本实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于这里的实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

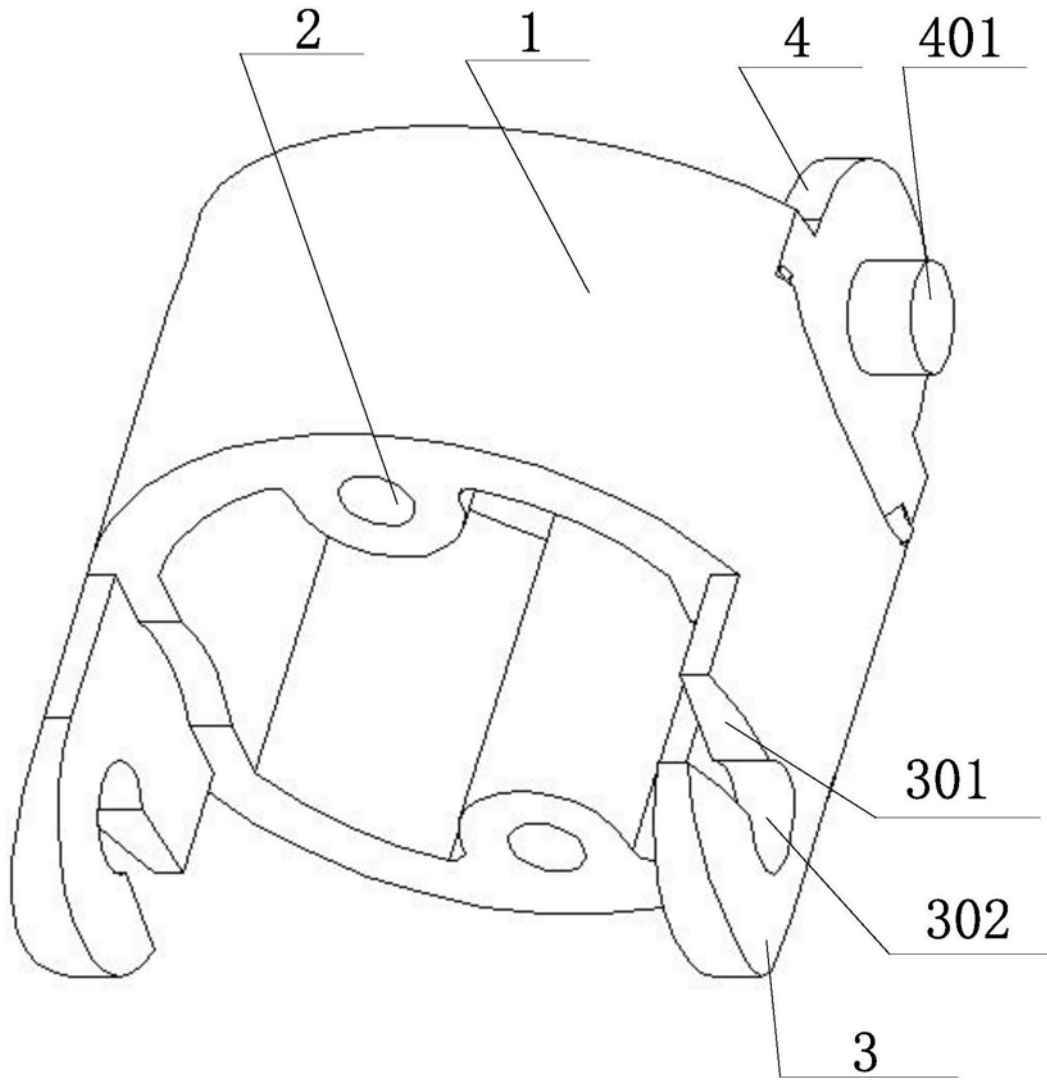


图1

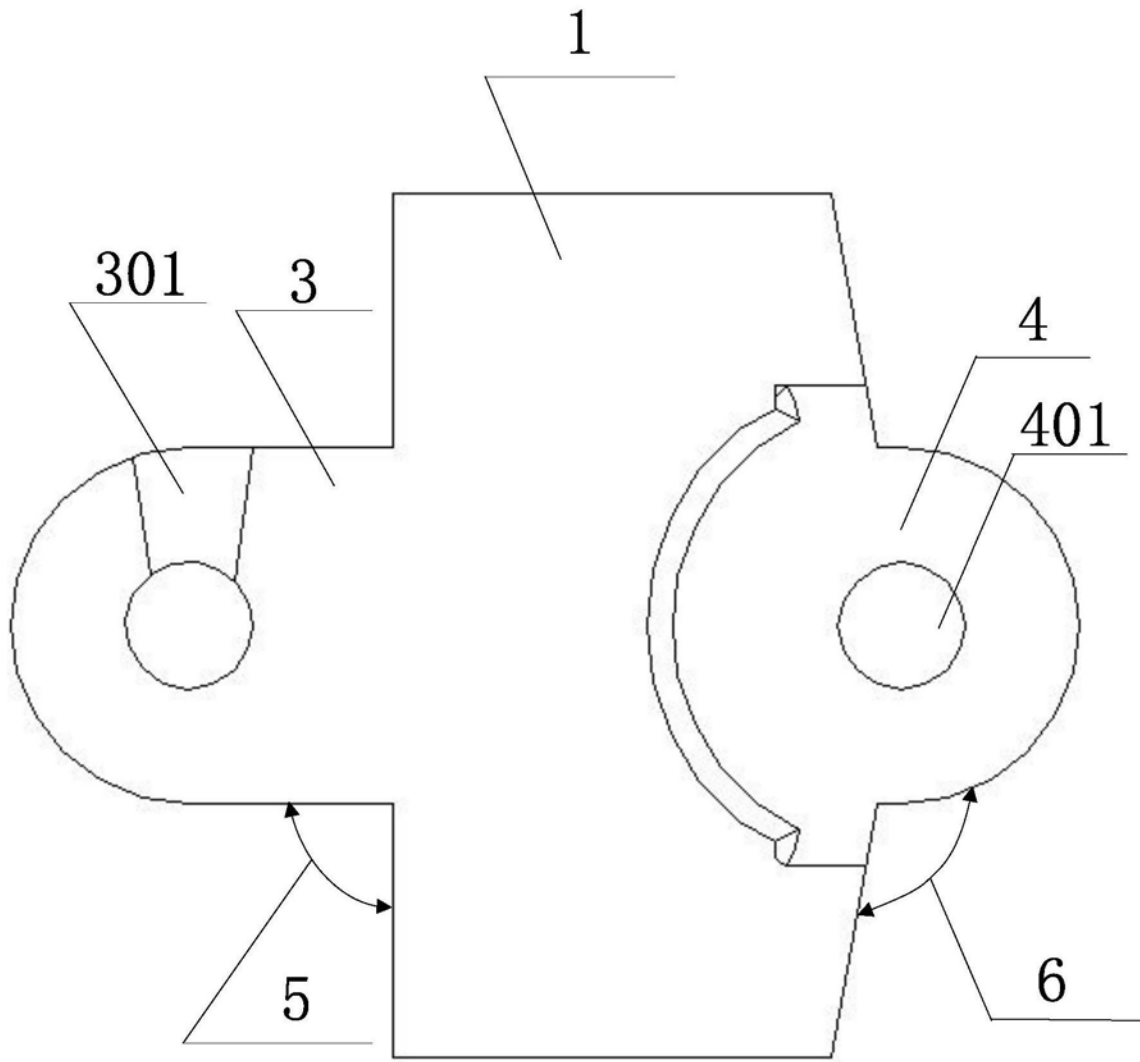


图2

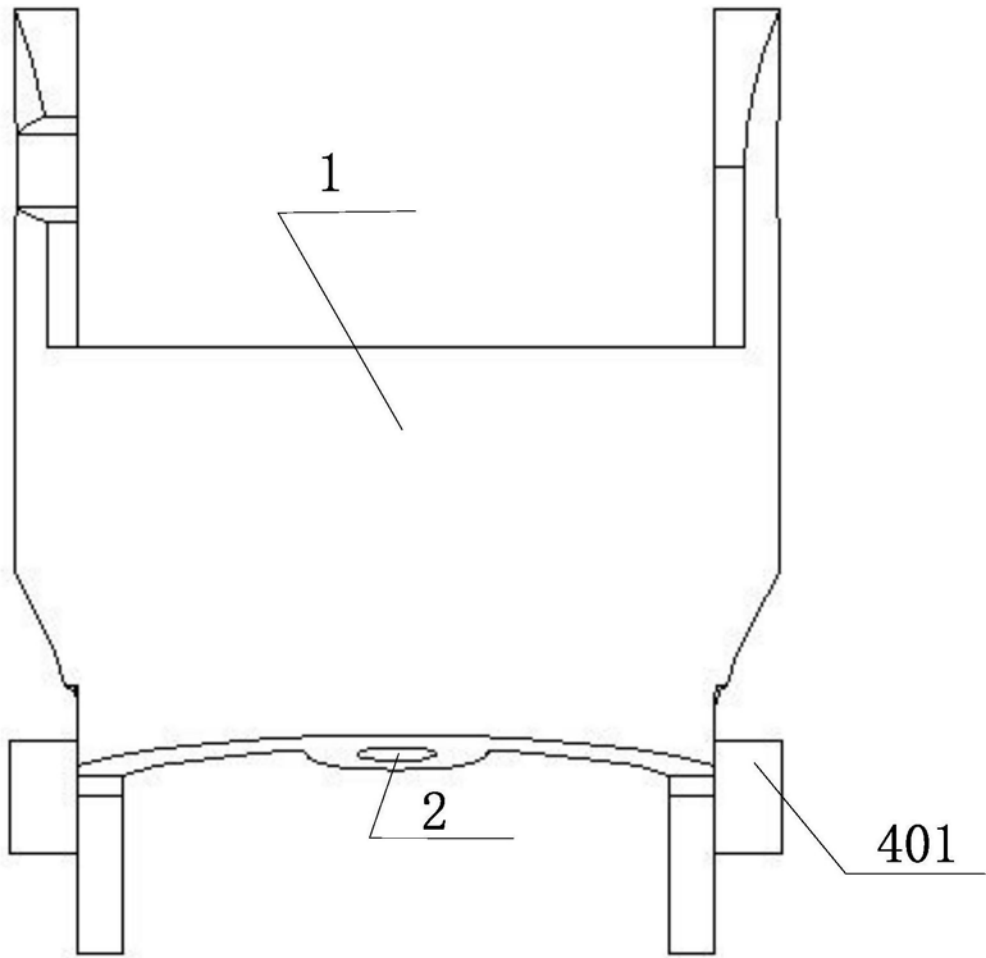


图3

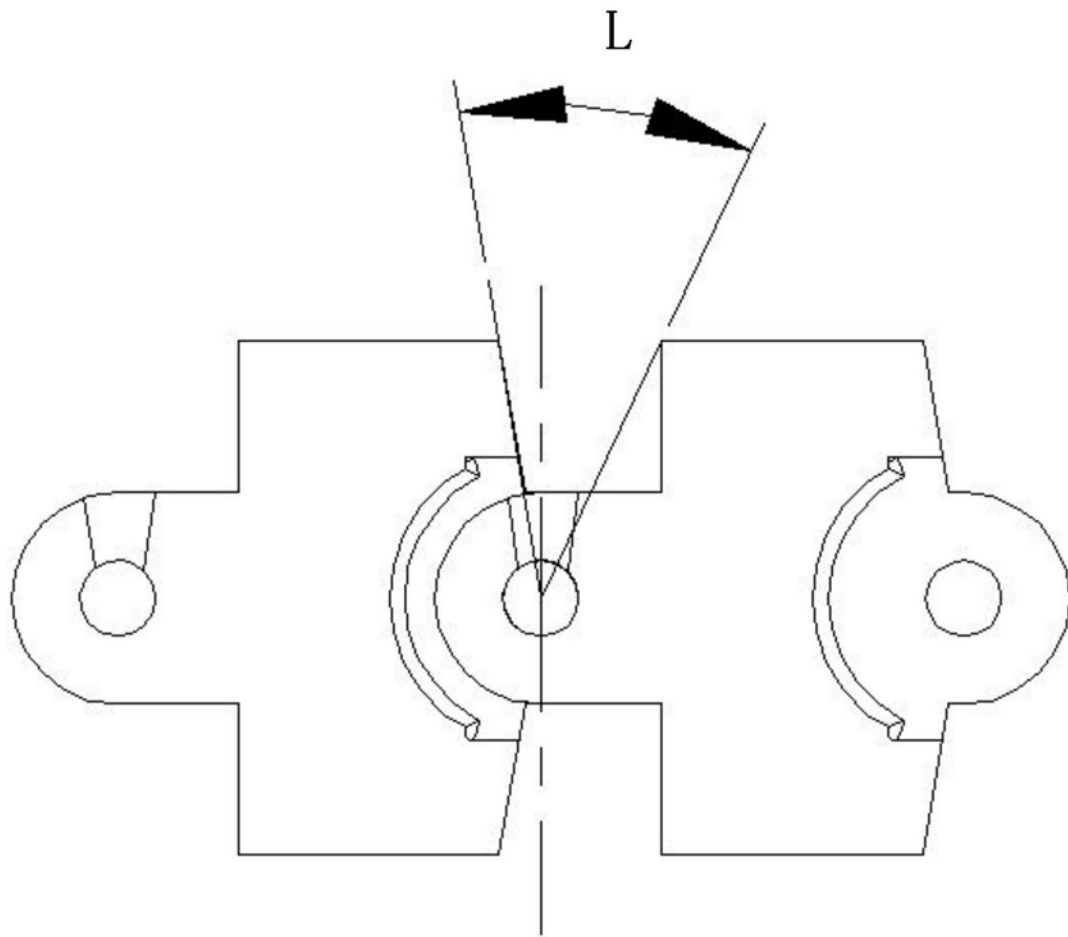


图4

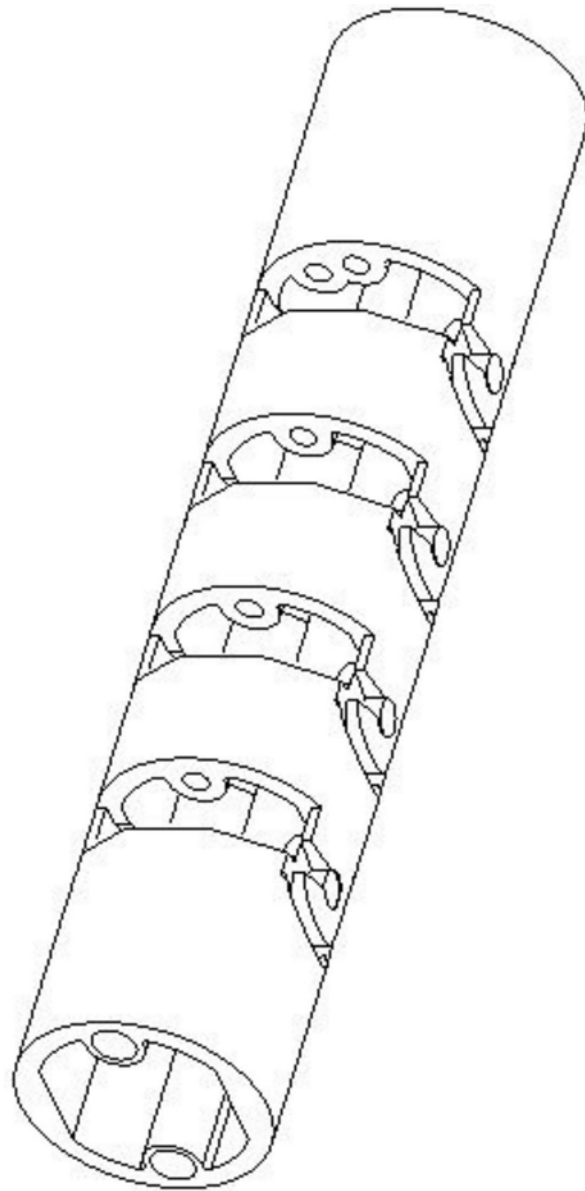


图5

专利名称(译)	一种蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN207721791U</a>	公开(公告)日	2018-08-14
申请号	CN201720628627.0	申请日	2017-05-31
[标]发明人	陈雍睿 高科 旷金 叶慧 张莹 王甲伟		
发明人	陈雍睿 高科 旷金 叶慧 张莹 王甲伟		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/008 A61B1/01		
代理人(译)	吴林松 张洁		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提出了一种蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜，属于医疗器械技术领域。蛇骨单元节的主体为筒体，筒体的筒壁上设置有至少两个线孔，筒体的一端延伸出第一连接部，另一端延伸出第二连接部。第一连接部包括两个第一类支耳，两个第一类支耳上均设置有八字形开槽和连通该八字形开槽的底部的连接孔。八字形开槽中较小的开口连通连接孔，较大的开口向外开放；第二连接部包括两个第二类支耳，两个第二类支耳上均设置有柱销，柱销用于与相邻的蛇骨单元节的连接孔连接。本实用新型能够实现加工简单，成本较低，可靠性高的蛇骨单元节、蛇骨管和内窥镜。

