



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208582385 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201721709134.6

(22)申请日 2017.12.08

(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 刘红宇 周春旭 叶雄俊

(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 1/04(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

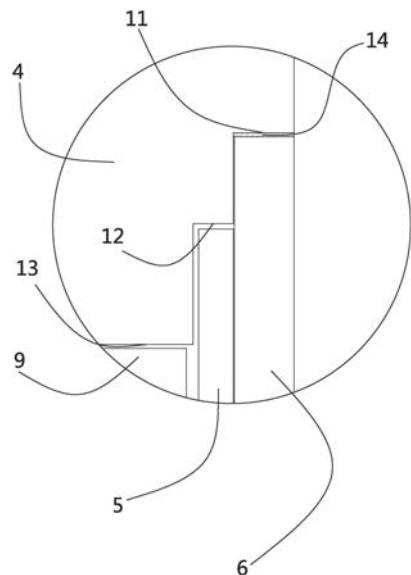
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜

(57)摘要

本实用新型所涉及一种摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，包括手柄端，弯曲管，插入端；插入端包括摄像头模组，蛇骨组件；蛇骨组件包括蛇骨主体，蛇骨网套，蛇骨胶皮；该蛇骨主体包括复数个蛇骨，首环。因所述摄像头模组一端的纵向方向上设置有第一台阶面，第二台阶面，第三台阶面。安装时，摄像头模组与首环相交处，第一台阶面与蛇骨胶皮紧密接触，第二台阶面与蛇骨网套紧密接触，第三台阶面与蛇骨组件首环紧密，使得通过三个不同的台阶面分别与蛇骨网套，蛇骨胶皮，以及首环紧密配合，从而提高摄像头模组与蛇骨组件之间的连接性能。第一台阶面与蛇骨胶皮一端的端面相交处形成间隙内填充有密封胶水，从而达到提高所述的内窥镜的气密性。



1. 一种摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，其包括手柄端，与手柄端连接的弯曲管，连接于弯曲管另一端上的插入端；所述插入端包括摄像头模组，安装在摄像头模组下端的蛇骨组件；所述蛇骨组件包括蛇骨主体，安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套，安装在蛇骨网套外面的蛇骨胶皮；该蛇骨主体包括复数个蛇骨，安装在复数个蛇骨头端的首环；其特征在于：所述摄像头模组一端的纵向方向上设置有用于与蛇骨胶皮一端的端面接触的第一台阶面，用于与蛇骨网套一端的端面的第二台阶面，用于与首环一端的端面的第三台阶面；所述第一台阶面，第二台阶面以及第三台阶面分别为相互平行。

2. 根据权利要求1所述的摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，其特征在于：所述第一台阶面与蛇骨胶皮一端的端面相交处形成间隙内填充有用于提高密封性能的密封胶水。

3. 根据权利要求1所述的摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，其特征在于：所述蛇骨组件还包括安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳；所述蛇骨与蛇骨两两相互铰接连接的，所述蛇骨与蛇骨之间的活动动作是通过四根牵引钢丝绳控制；所述蛇骨主体还包括安装在复数个蛇骨尾端的尾环。

4. 根据权利要求1所述的摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，其特征在于：所述手柄端包括手柄外壳，设置于手柄外壳外面的用于控制牵引钢丝绳的内外齿轮组，以及设置于手柄外壳内部的复数种零部件。

5. 根据权利要求1所述的摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，其特征在于：所述弯曲管包括设置于内部的弯曲管主体，安装在弯曲管主体外部的弯曲管网套。

## 摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种用于内窥镜技术领域的摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜。

### 【背景技术】

[0002] 内窥镜是一种现有技术中常用的医疗器械,同时也是国内外医院中大部分医疗器械比较娇贵的医疗器械。所述的内窥镜包括用于直接插入人体内部的插入端,可随意弯曲的弯曲管,以及用于人工控制操作手柄部分的控制端。所述的插入端包括用于拍摄人体内部的摄像头模组,设置于摄像头模组下端的蛇骨组件。所述蛇骨组件包括蛇骨主体,安装在蛇骨主体头端的首环,安装在蛇骨主体尾端的尾环。所述摄像头模组与所述首环连接,所述的尾环与弯曲管连接,所述的弯曲管与手柄端连接。在摄像头模组与首环相交处,容易产生间隙,该间隙容易导致整个内窥镜的气密性比较差。同时,所述的相交处容易松动,导致所述的摄像头模组与蛇骨组件之间的连接性能比较差。

### 【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提高所述内窥镜气密性,以及提高摄像头模组与首环之间的连接性能的摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜。

[0004] 为此解决上述技术问题,本实用新型中的技术方案所采用一种摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜,其包括手柄端,与手柄端连接的弯曲管,连接于弯曲管另一端上的插入端;所述插入端包括摄像头模组,安装在摄像头模组下端的蛇骨组件;所述蛇骨组件包括蛇骨主体,安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套,安装在蛇骨网套外面的蛇骨胶皮;该蛇骨主体包括复数个蛇骨,安装在复数个蛇骨头端的首环;所述摄像头模组一端的纵向方向上设置有用于与蛇骨胶皮一端的端面接触的第一台阶面,用于与蛇骨网套一端的端面的第二台阶面,用于与首环一端的端面的第三台阶面;所述第一台阶面,第二台阶面以及第三台阶面分别为相互平行。

[0005] 依主要技术特征进一步限定,所述第一台阶面与蛇骨胶皮一端的端面相交处形成间隙内填充有用于提高密封性能的密封胶水。

[0006] 依主要技术特征进一步限定,所述蛇骨组件还包括安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳;所述蛇骨与蛇骨两两相互铰接连接的,所述蛇骨与蛇骨之间的活动动作是通过四根牵引钢丝绳控制;所述蛇骨主体还包括安装在复数个蛇骨尾端的尾环。

[0007] 依主要技术特征进一步限定,所述手柄端包括手柄外壳,设置于手柄外壳外面的用于控制牵引钢丝绳的内外齿轮组,以及设置于手柄外壳内部的复数种零部件。

[0008] 依主要技术特征进一步限定,所述弯曲管包括设置于内部的弯曲管主体,安装在弯曲管主体外部的弯曲管网套。

[0009] 本实用新型的有益技术效果:因所述摄像头模组一端的纵向方向上设置有用于与蛇骨胶皮一端的端面接触的第一台阶面,用于与蛇骨网套一端的端面的第二台阶面,用于

与首环一端的端面的第三台阶面；所述第一台阶面，第二台阶面以及第三台阶面分别为相互平行。安装时，所述的摄像头模组与首环相交处，所述第一台阶面与蛇骨胶皮紧密接触，所述的第二台阶面与蛇骨网套紧密接触，所述的第三台阶面与蛇骨组件首环紧密，使得通过三个不同的台阶面分别与蛇骨网套，蛇骨胶皮，以及所述的首环紧密配合，避免产生松动现象，从而提高摄像头模组与蛇骨组件之间的连接性能。所述第一台阶面与蛇骨胶皮一端的端面相交处形成间隙内填充有用于提高密封性能的密封胶水，避免了因存在间隙而影响气密性，从而提高所述的内窥镜的气密性。

[0010] 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】

- [0011] 图1为本实用新型中摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜的立体图；
- [0012] 图2为本实用新型中蛇骨组件立体图；
- [0013] 图3为本实用新型中摄像头模组与蛇骨组件相交处的安装示意图；
- [0014] 图4为图3中A向局部放大的示意图。

### 【具体实施方式】

[0015] 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。

[0016] 请参考图1至图4所示，下面结合实施例说明一种摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，其包括手柄端1，与手柄端1连接的弯曲管2，连接于弯曲管2另一端上的插入端3。

[0017] 所述插入端3包括摄像头模组4，安装在摄像头模组4下端的蛇骨组件。所述蛇骨组件包括蛇骨主体，安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套5，安装在蛇骨网套5外面的蛇骨胶皮6，安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳7；所述蛇骨8与蛇骨8两两相互铰接连接的，所述蛇骨8与蛇骨8之间的活动动作是通过四根牵引钢丝绳7控制。所述蛇骨主体包括复数个蛇骨8，安装在复数个蛇骨8头端的首环9，安装在复数个蛇骨8尾端的尾环10。所述摄像头模组4一端的纵向方向上设置有用于与蛇骨胶皮6一端的端面接触的第一台阶面11，用于与蛇骨网套5一端的端面的第二台阶面12，用于与首环9一端的端面的第三台阶面13；所述第一台阶面11，第二台阶面12以及第三台阶面13分别为相互平行。所述第一台阶面11与蛇骨胶皮6一端的端面相交处形成间隙内填充有用于提高密封性能的密封胶水14。

[0018] 所述手柄端1包括手柄外壳，设置于手柄外壳外面的用于控制牵引钢丝绳7的内外齿轮组，以及设置于手柄外壳内部的复数种零部件。所述弯曲管2包括设置于内部的弯曲管主体，安装在弯曲管主体外部的弯曲管网套。

[0019] 所述的摄像头模组4与所述首环9连接，所述的尾环10与弯曲管2连接。所述首环9与尾环10分别安装在蛇骨主体两端。所述弯曲管2另一端与手柄端1连接的。安装时，在摄像头模组4与所述的首环9相交处，所述第一台阶面11与蛇骨胶皮6紧密接触，所述的第二台阶面12与蛇骨网套5紧密接触，所述的第三台阶面13与蛇骨组件的首环9紧密，使得通过三个不同的台阶面分别与蛇骨网套5，蛇骨胶皮6，以及所述的首环9紧密配合，避免产生松动现象，从而提高摄像头模组4与蛇骨组件之间的连接性能。所述第一台阶面11与蛇骨胶皮6一

端的端面相交处形成间隙内填充有用于提高密封性能的密封胶水14,避免了因存在间隙而影响气密性,从而提高所述的内窥镜的气密性。

[0020] 综上所述,因所述摄像头模组4一端的纵向方向上设置有用于与蛇骨胶皮6一端的端面接触的第一台阶面11,用于与蛇骨网套5一端的端面的第二台阶面12,用于与首环9一端的端面的第三台阶面13;所述第一台阶面11,第二台阶面12以及第三台阶面13分别为相互平行。安装时,所述的摄像头模组4与首环9相交处,所述第一台阶面11与蛇骨胶皮6紧密接触,所述的第二台阶面12与蛇骨网套5紧密接触,所述的第三台阶面13与蛇骨组件的首环9紧密,使得通过三个不同的台阶面分别与蛇骨网套5,蛇骨胶皮6,以及所述的首环9紧密配合,避免产生松动现象,从而提高摄像头模组4与蛇骨组件之间的连接性能。所述第一台阶面11与蛇骨胶皮6一端的端面相交处形成间隙内填充有用于提高密封性能的密封胶水14,避免了因存在间隙而导致影响气密性,从而提高所述的内窥镜的气密性。

[0021] 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。

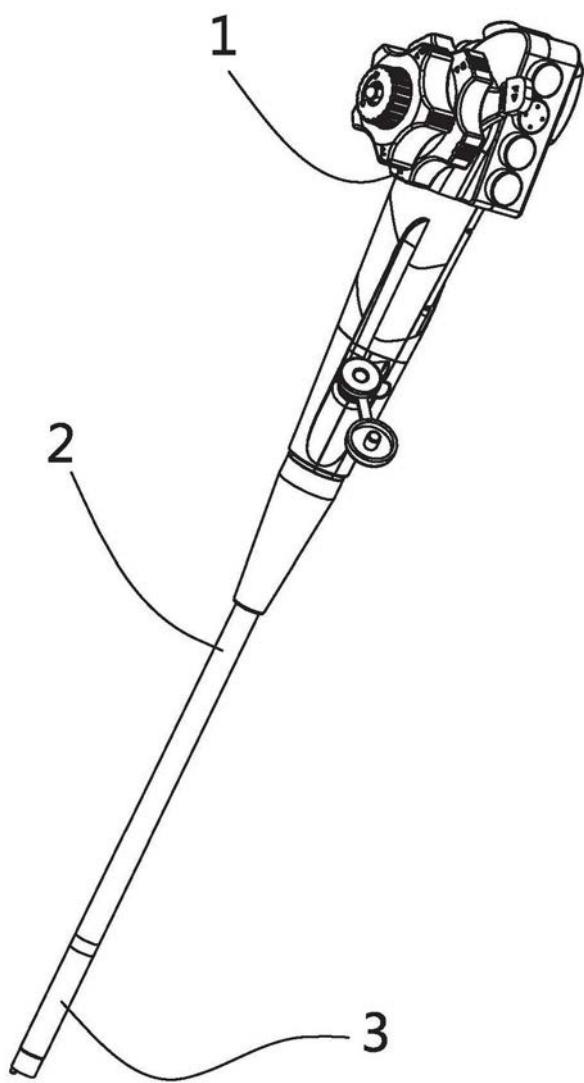


图1

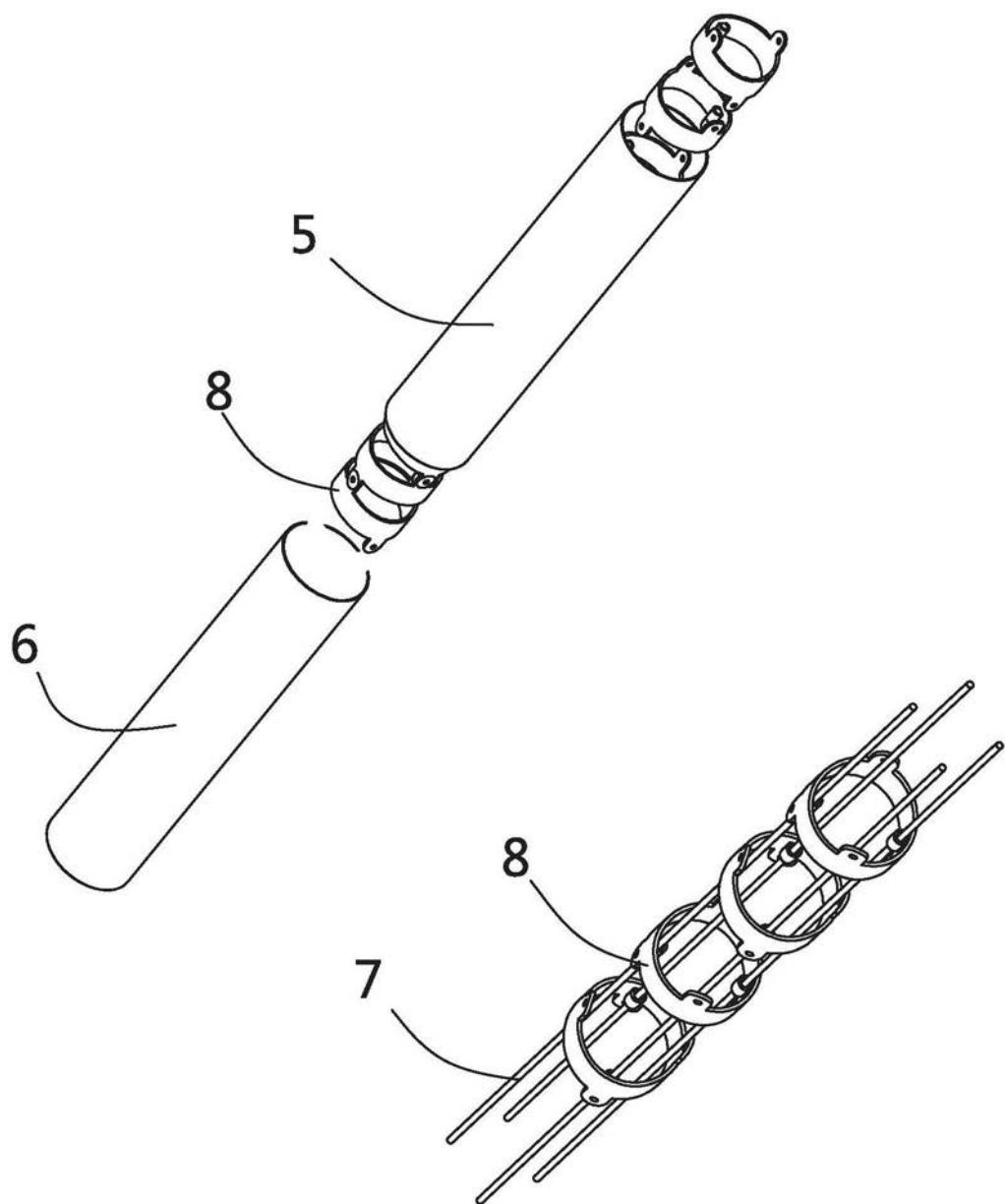


图2

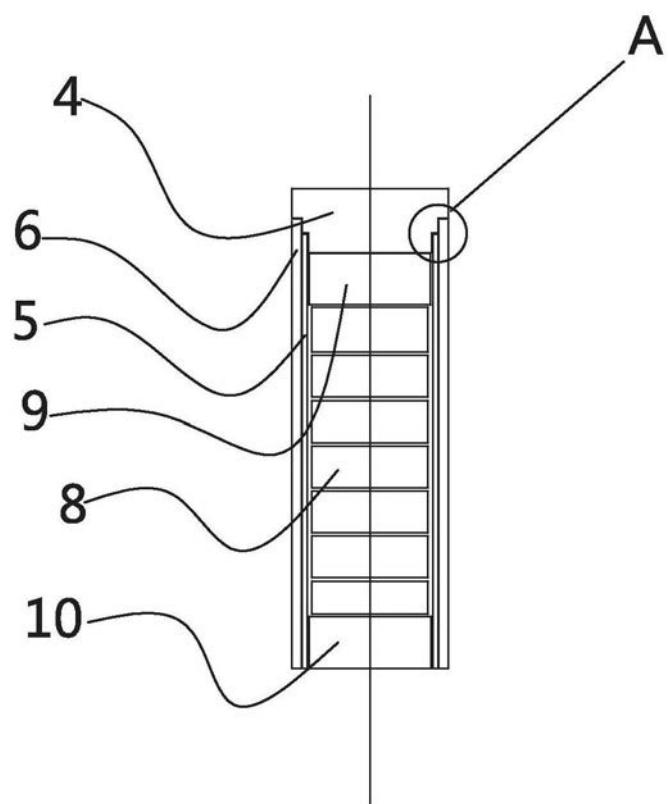


图3

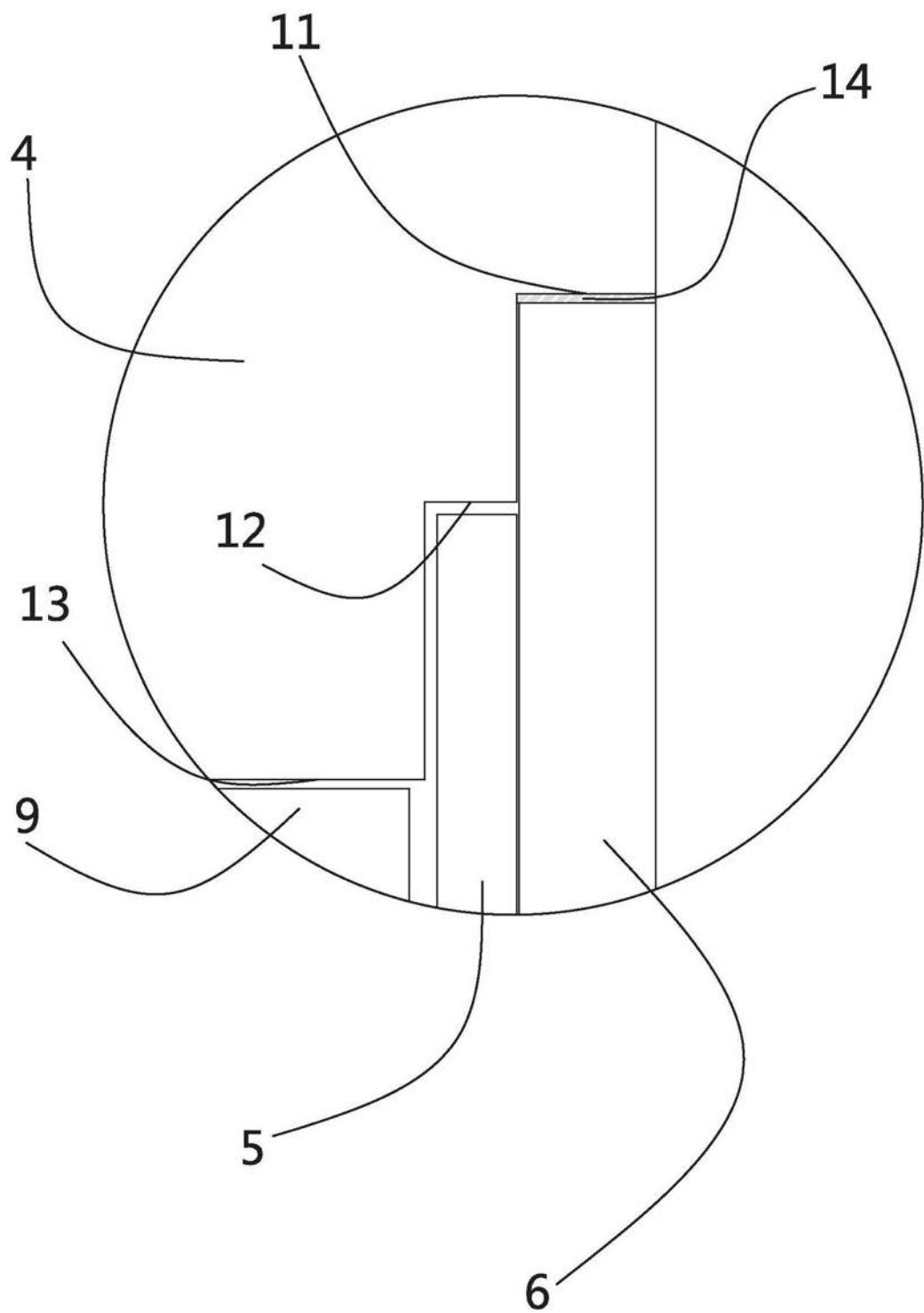


图4

专利名称(译)	摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN208582385U</a>	公开(公告)日	2019-03-08
申请号	CN201721709134.6	申请日	2017-12-08
[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	刘红宇 周春旭 叶雄俊		
发明人	刘红宇 周春旭 叶雄俊		
IPC分类号	A61B1/04 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摄像头模组设有台阶式连接端的内窥镜，包括手柄端，弯曲管，插入端；插入端包括摄像头模组，蛇骨组件；蛇骨组件包括蛇骨主体，蛇骨网套，蛇骨胶皮；该蛇骨主体包括复数个蛇骨，首环。因所述摄像头模组一端的纵向方向上设置有第一台阶面，第二台阶面，第三台阶面。安装时，摄像头模组与首环相交处，第一台阶面与蛇骨胶皮紧密接触，第二台阶面与蛇骨网套紧密接触，第三台阶面与蛇骨组件首环紧密，使得通过三个不同的台阶面分别与蛇骨网套，蛇骨胶皮，以及首环紧密配合，从而提高摄像头模组与蛇骨组件之间的连接性能。第一台阶面与蛇骨胶皮一端的端面相交处形成间隙内填充有密封胶水，从而达到提高所述的内窥镜的气密性。

