

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710089209. X

[51] Int. Cl.

A61B 1/07 (2006.01)

A61B 1/012 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 9 月 17 日

[11] 公开号 CN 101264003 A

[22] 申请日 2007.3.16

[21] 申请号 200710089209. X

[71] 申请人 王 晶

地址 253010 山东省德州市德城区马市街 8
号德州联合医院

[72] 发明人 王 晶

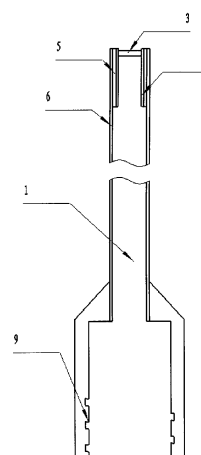
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一次性子母内窥镜

[57] 摘要

本发明涉及一种可以组合拆卸和更换子镜的一次性子母内窥镜，它是把内窥镜的物镜光学部分(母镜)与光源导光部分(子镜)设计为分体结构，子镜盲端的透镜和导光层为母镜物镜光学系统的一部分，可以清晰透射图象并能调节焦距，可以透照母镜的照明光源，并有效的杜绝光衍射污染。应用本发明可以使内窥镜分体拆卸，子镜可更换丢弃、消毒，螺纹密封可调节焦距，该结构设计简单合理，成本低。



1. 一种一次性子母内窥镜，其特征是：由盲端套管的子镜（1）和母镜（2）组成，透镜（3）和导光层（5）是母镜物镜光学系统的终端部分，导光层（5）底面低于透镜，母镜物镜端（7）与光源导光层（8）成高低台状。

2. 根据权利要求1所述的一次性子母内窥镜，其特征是：子镜（1）为盲端套管，物镜端由内外两层套管组成，内套管（4）由透镜（3）密封成盲端，内套管（4）与外套管（6）中间由导光层（5）密封。

3. 根据权利要求1所述的一次性子母内窥镜，其特征是：母镜（2）为光学系统不完整的内窥镜，与子镜（1）配合后完整使用。

4. 根据权利要求1所述的一次性子母内窥镜，其特征是：子镜（1）和母镜（2）通过调节螺纹（9）配合，调节清晰度和视野、视角。

5. 根据权利要求1所述的一次性子母内窥镜，其特征是：物镜端（7）外径与内管（4）内径密封配合，防止光线泄露衍射。

6. 根据权利要求1所述的一次性子母内窥镜，其特征是：内套管（4）可以简化为不透光涂层。

一次性子母内窥镜

所属技术领域

本发明涉及一种一次性子母内窥镜，尤其是可以组合拆卸和更换子镜。

背景技术

目前内窥镜类手术器械多为一体结构，即内窥镜的成像光学系统与光源导光纤维系统（照明）为一个整体。制造、拆卸维修、消毒困难，使用成本高。目前有很多发明设计了套在上述内窥镜上的一次性外套，目的是防交叉感染，有一种物镜末端开放，以暴露内窥镜镜头和光源，没有实现无菌隔离；另一种物镜端用镜片密封，将内窥镜筒套在其中，但没有考虑内窥镜强烈照明光会造成保护镜片的光衍射污染，并改变了物镜光学系统折射率，降低了视野清晰度。

发明内容

为了克服现有内窥镜类手术器械的一体式结构，其拆卸维修、消毒困难，使用成本高，和保护套光衍射污染等不足，本发明提供了一种一次性子母内窥镜，该子母内窥镜拆卸容易，无光衍射污染，而且可以拆卸丢弃和更换子镜。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：内窥镜的物镜光学部分（母镜）与光源导光部分（子镜）为分体结构，子镜为盲端套管，盲端用透镜密封，透镜的光学曲率是母镜物镜光学系统的一部分，可以清晰透射图象并能调节焦距，母镜由于光学系统不完整，不能单独使用。子镜内外套管夹层由一层导光层组成，底面低于透镜，可以透照母镜的照明光源，并有效的杜绝光衍射污染。

本发明的有益效果是，应用本发明使内窥镜可以分体拆卸，子镜可更换丢弃、消毒，螺纹密封可调节焦距，该结构设计简单合理，成本低。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

图1是一次性子母内窥镜中子镜的构造图。

图2是一次性子母内窥镜中母镜的构造图。

图中（1）子镜、（2）母镜、（3）透镜、（4）内套管、（5）导光层、（6）外套管、（7）物镜端、（8）光源导光层、（9）调节螺纹。

具体实施方式

在图1中，一次性子母内窥镜中子镜（1）套腔与母镜（2）相匹配，子镜（1）物镜端由内外两层套管组成，内套管（4）由透镜（3）密封成盲端，透镜（3）的光学曲率是母镜物镜光学系统的终端部分，可以通过调节螺纹（9）调节清晰度和视野、视角。内套管（4）与外套管（6）中间由导光层（5）密封，（5）是母镜物镜照明系统的终端部分，导光层（5）底面低于透镜可以有效的杜绝光衍射污染。为了增加导光层（5）的截面积内套管（4）可以简化为不透光涂层。

在图2中，一次性子母内窥镜中母镜（2）为光学系统不完整的内窥镜，必须与子镜（1）通过调节螺纹（9）配合才能使用，其物镜端（7）与光源导光层（8）成高低台状，物镜端（7）外径与内管（4）内径密封配合，防止光线泄露衍射。

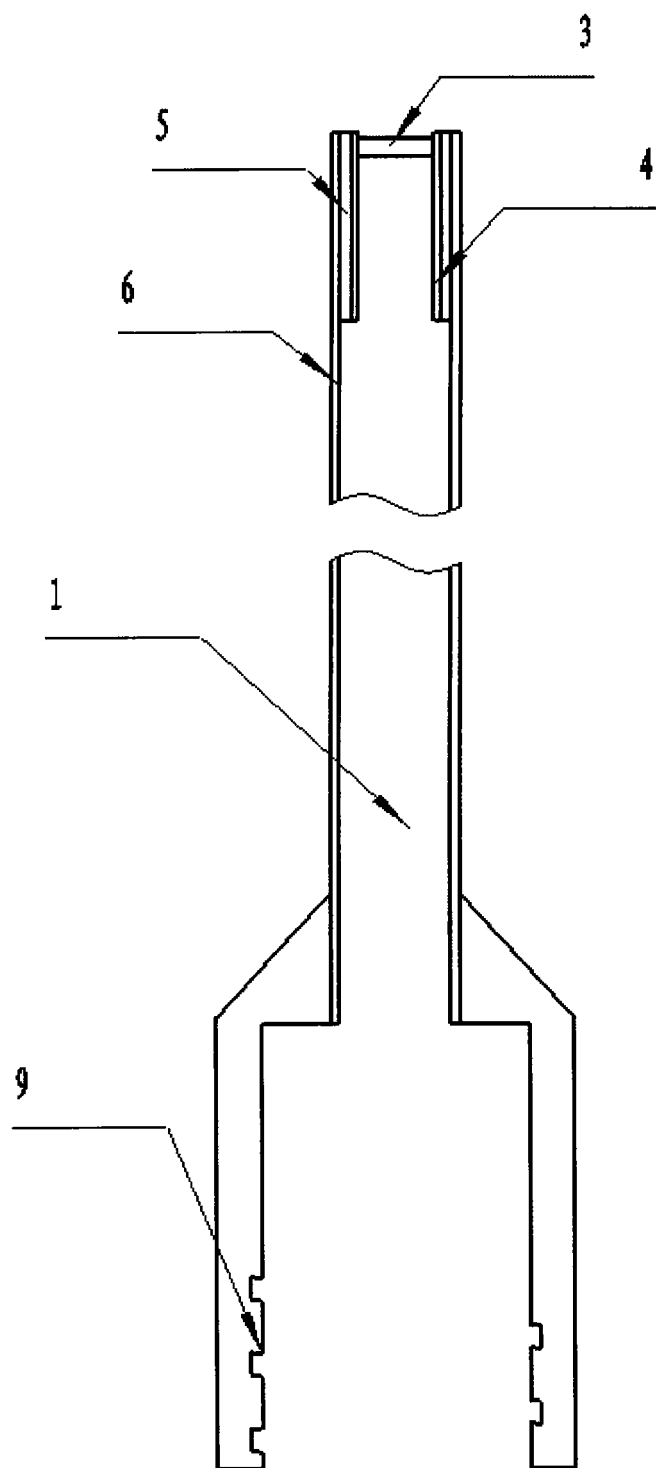


图 1

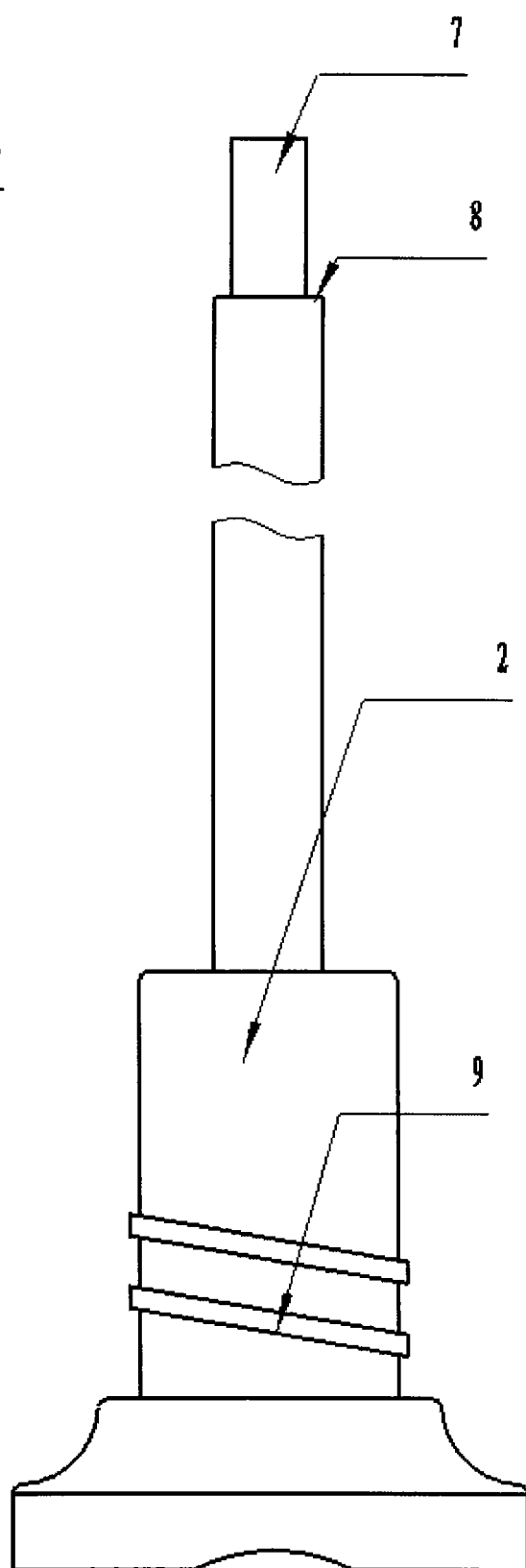


图 2

专利名称(译)	一次性子母内窥镜		
公开(公告)号	CN101264003A	公开(公告)日	2008-09-17
申请号	CN200710089209.X	申请日	2007-03-16
[标]申请(专利权)人(译)	王静		
申请(专利权)人(译)	王晶		
当前申请(专利权)人(译)	王晶		
[标]发明人	王晶		
发明人	王晶		
IPC分类号	A61B1/07 A61B1/012 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种可以组合拆卸和更换子镜的一次性子母内窥镜，它是把内窥镜的物镜光学部分(母镜)与光源导光部分(子镜)设计为分体结构，子镜盲端的透镜和导光层为母镜物镜光学系统的一部分，可以清晰透射图象并能调节焦距，可以透照母镜的照明光源，并有效的杜绝光衍射污染。应用本发明可以使内窥镜分体拆卸，子镜可更换丢弃、消毒，螺纹密封可调节焦距，该结构设计简单合理，成本低。

