

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 1/313 (2006.01)  
A61B 17/94 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820169930. X

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201324237Y

[22] 申请日 2008.12.8

[21] 申请号 200820169930. X

[73] 专利权人 杭州桐庐尖端内窥镜有限公司

地址 311501 浙江省桐庐县国家级科技工业  
园区思源路(尖端路)188 号尖端公司

[72] 发明人 徐天松 刘 萍

[74] 专利代理机构 杭州天欣专利事务所  
代理人 陈 红

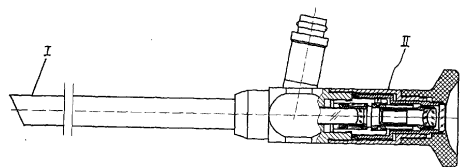
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

耐高温高压腹腔镜

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种耐高温高压腹腔镜，它主要适于人体的腹腔手术中。本实用新型在现有技术的基础上还增设有物端保护片、保护管、保护管接头、楔块、镜座和目端密封接管，所述的物端保护片与保护管接头固定，保护管接头与保护管固定，物端保护片的表面与垂直面之间的夹角为  $30^\circ$ ；楔块与外镜管和保护管接头粘接，镜座与镜管粘接；目端密封接管的一端与所述的主体焊接，另一端与目端保护片固定；所述的外镜管与主体焊接，光纤座与主体螺纹连接后再焊接。本实用新型结构设计合理，不存在渗漏问题，能耐高温高压，即能达到 2bar 和  $134^\circ\text{C}$  的要求，适用范围广且使用寿命长。



1、一种耐高温高压腹腔镜，包括外镜管、镜管、间隔管、前物镜、物镜、棱镜、转像透镜、主体、光纤座、调整座、调整管、目镜、目端接管、目镜罩和目端保护片，其特征在于：还设置有物端保护片、保护管、保护管接头、楔块、镜座和目端密封接管，所述的物端保护片与保护管接头焊接固定，保护管接头与保护管焊接固定，且物端保护片的表面与垂直面之间的夹角为  $30^{\circ}$ ；楔块与外镜管和保护管接头粘接，镜座与镜管粘接；目端密封接管的一端与所述的主体焊接，另一端与目端保护片固定；所述的外镜管与主体焊接，光纤座与主体螺纹连接后再焊接。

2、根据权利要求 1 所述的耐高温高压腹腔镜，其特征在于：所述的物端保护片为蓝宝石物端保护片，它与保护管接头粘接固定。

3、根据权利要求 1 所述的耐高温高压腹腔镜，其特征在于：所述的物端保护片为蓝宝石物端保护片，它与保护管接头焊接固定。

4、根据权利要求 1 所述的耐高温高压腹腔镜，其特征在于：所述的目端密封接管与目端保护片粘接固定。

5、根据权利要求 1 所述的耐高温高压腹腔镜，其特征在于：所述的目端密封接管与目端保护片焊接固定。

## 耐高温高压腹腔镜

### 技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，特别是一种耐高温高压腹腔镜，它主要适于人体的腹腔手术中。

### 背景技术

现有技术中的腹腔镜其结构如图1、图2所示，它主要由前端I和后端II组成，包括外镜管1、镜管2、间隔管3、前物镜4、物镜5、棱镜6、棱镜座7、型芯8、转像透镜10、主体11、光纤座12、调整座13、调整管14、目镜15、目端接管16、目镜罩17和目端保护片18。其中：前端I中的前物镜4通过树脂胶粘接在镜管2的内壁，且棱镜座7与镜管2粘接固定；后端II中的主体11与外镜管1通过树脂胶粘接，目端接管16与主体11螺纹连接后再用密封圈和树脂胶密封；目端保护片18直接与目端接管16树脂胶粘接。这种结构的腹腔镜在实际使用时，其前端I由于树脂胶容易老化，故所有镜片均会受一轴向力的作用而向前端移动，并会脱落；后端II的所有粘接处也由于树脂胶的老化而容易渗漏，且不耐高温高压，不能达到2bar和134° C的要求，使用寿命短。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足，而提供一种结构设计合理、不易渗漏的耐高温高压腹腔镜。

本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：该耐高温高压腹腔镜包括外镜管、镜管、间隔管、前物镜、物镜、棱镜、转像透镜、主体、光纤座、调整座、调整管、目镜、目端接管、目镜罩和目端保护片，其特征在于：还设置有物端保护片、保护管、保护管接头、楔块、镜座和目端密封接管，所述的物端保护片与保护管接头固定，保护管接头与保护管固定，且物端保护片的表面与垂直面之间的夹角为30°；楔块与外镜管和保护管接头粘接，镜座与镜管粘接；目端密封接管的一端与所述的主体焊接，另一端与目端保护片固定；所述的外镜管与主体焊接，光纤座与主体螺纹连接后再焊接。由此使得本实用新型不存在渗漏问题，能耐高温高压，适用范围广且使用寿命长。

本实用新型所述的物端保护片为蓝宝石物端保护片，它与保护管接头粘接固定。

本实用新型所述的物端保护片为蓝宝石物端保护片，它与保护管接头焊接固定。

本实用新型所述的目端密封接管与目端保护片粘接固定。

本实用新型所述的目端密封接管与目端保护片焊接固定。

本实用新型与现有技术相比，具有以下优点及效果：结构设计合理，不存在渗漏问题，能耐高温高压，即能达到 2bar 和 134° C 的要求，适用范围广且使用寿命长。

#### 附图说明

图 1 为现有技术中腹腔镜前端的结构示意图。

图 2 为现有技术中腹腔镜后端的结构示意图。

图 3 为本实用新型实施例的整体结构示意图。

图 4 为本实用新型实施例的前端结构放大示意图。

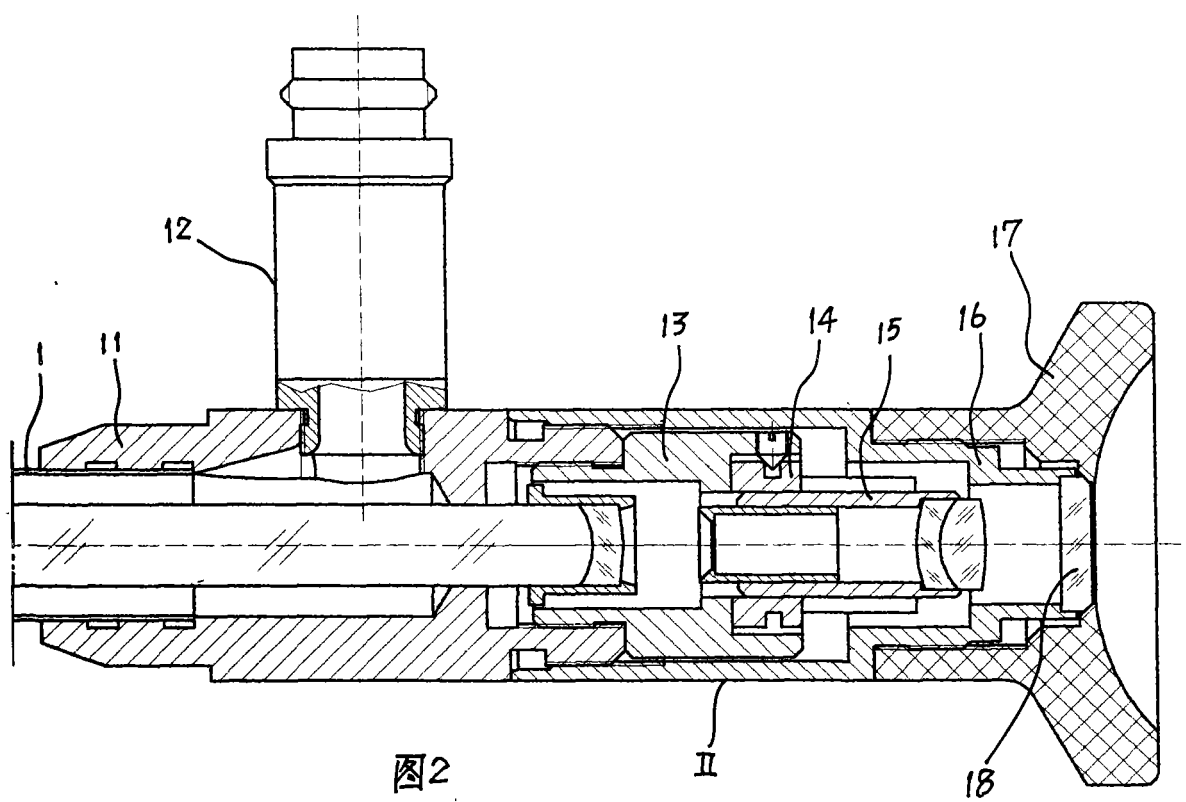
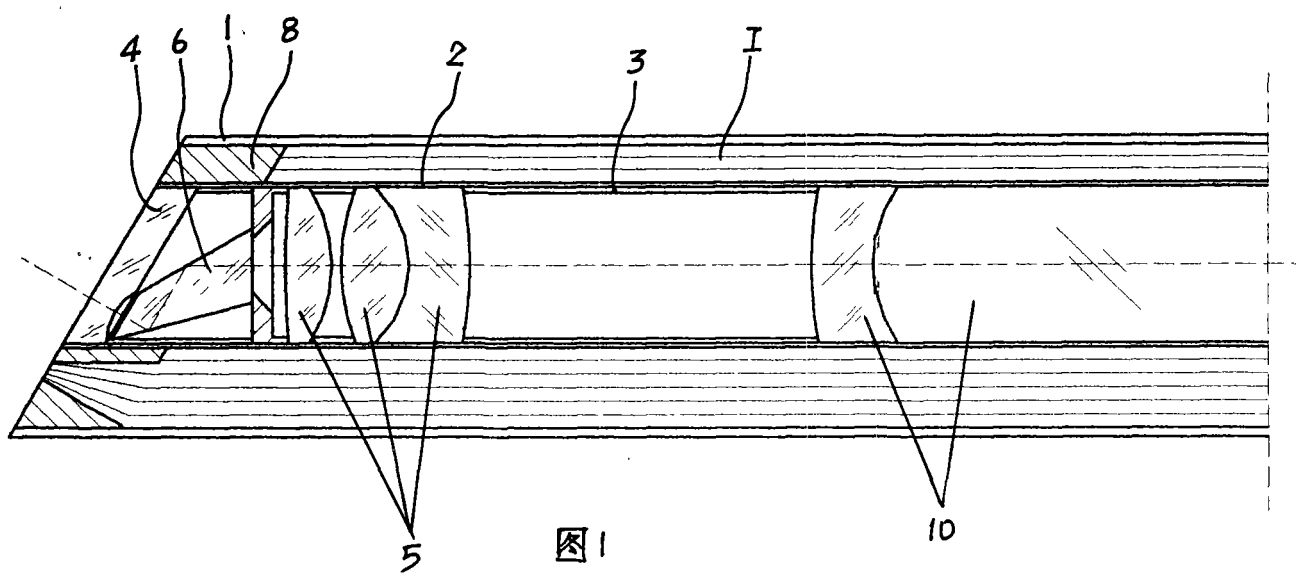
图 5 为本实用新型实施例的后端结构放大示意图。

#### 具体实施方式

参见图 3-图 5，本实用新型主要由前端 I 和后端 II 组成，包括外镜管 1、镜管 2、间隔管 3、前物镜 4、物镜 5、棱镜 6、转像透镜 10、主体 11、光纤座 12、调整座 13、调整管 14、目镜 15、目端接管 16、目镜罩 17、目端保护片 18 和物端保护片 20、保护管 21、保护管接头 22、目端密封接管 19、楔块 25、镜座 26。其中：外镜管 1、镜管 2、间隔管 3、前物镜 4、物镜 5、棱镜 6、转像透镜 10、主体 11、光纤座 12、调整座 13、调整管 14、目镜 15、目端接管 16、目镜罩 17 和目端保护片 18 的结构均与现有技术相同或等同，不再详述。

在本实施例中，物端保护片 20 与保护管接头 22 之间通过焊接或者粘接固定，保护管接头 22 与保护管 21 之间通过焊接固定；楔块 25、26 与外镜管 1 和保护管接头 22 粘接，镜座 26 与镜管 2 粘接；因为设置有压簧 24，尽管前端 I 中的所有镜片受轴向力的作用，但由于保护管接头 22 与保护管 21 固定成一体，所有镜片均不会向前端移动，也不会脱落。物端保护片 20 为蓝宝石物端保护片，该物端保护片 20 的表面与垂直面之间的夹角  $\alpha$  为 30°

在本实施例中，目端密封接管 19 的一端与所述的主体 11 连接处激光焊接，另一端与目端保护片 18 通过焊接或者粘接固定固定；外镜管 1 与主体 11 焊接，光纤座 12 与主体 11 螺纹连接后再激光焊接。由此，使用时以上所有连接处均不会渗漏。



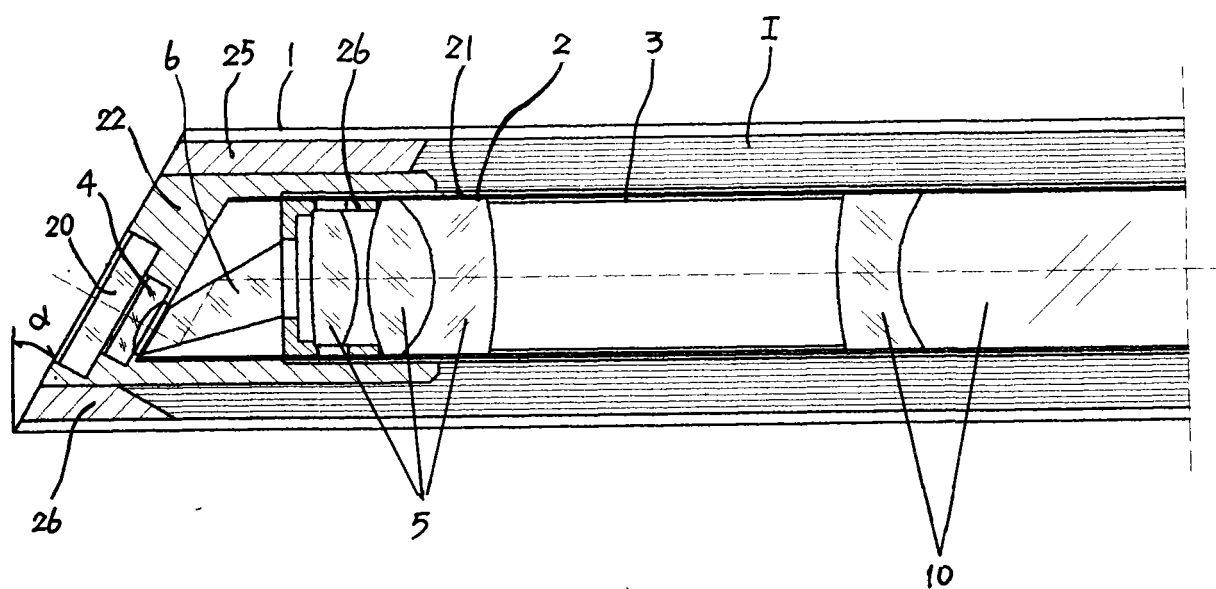
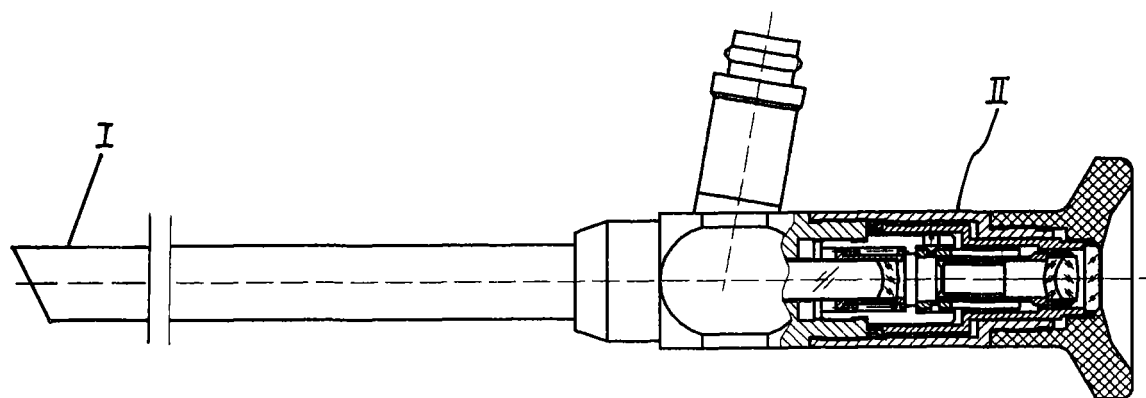


图4

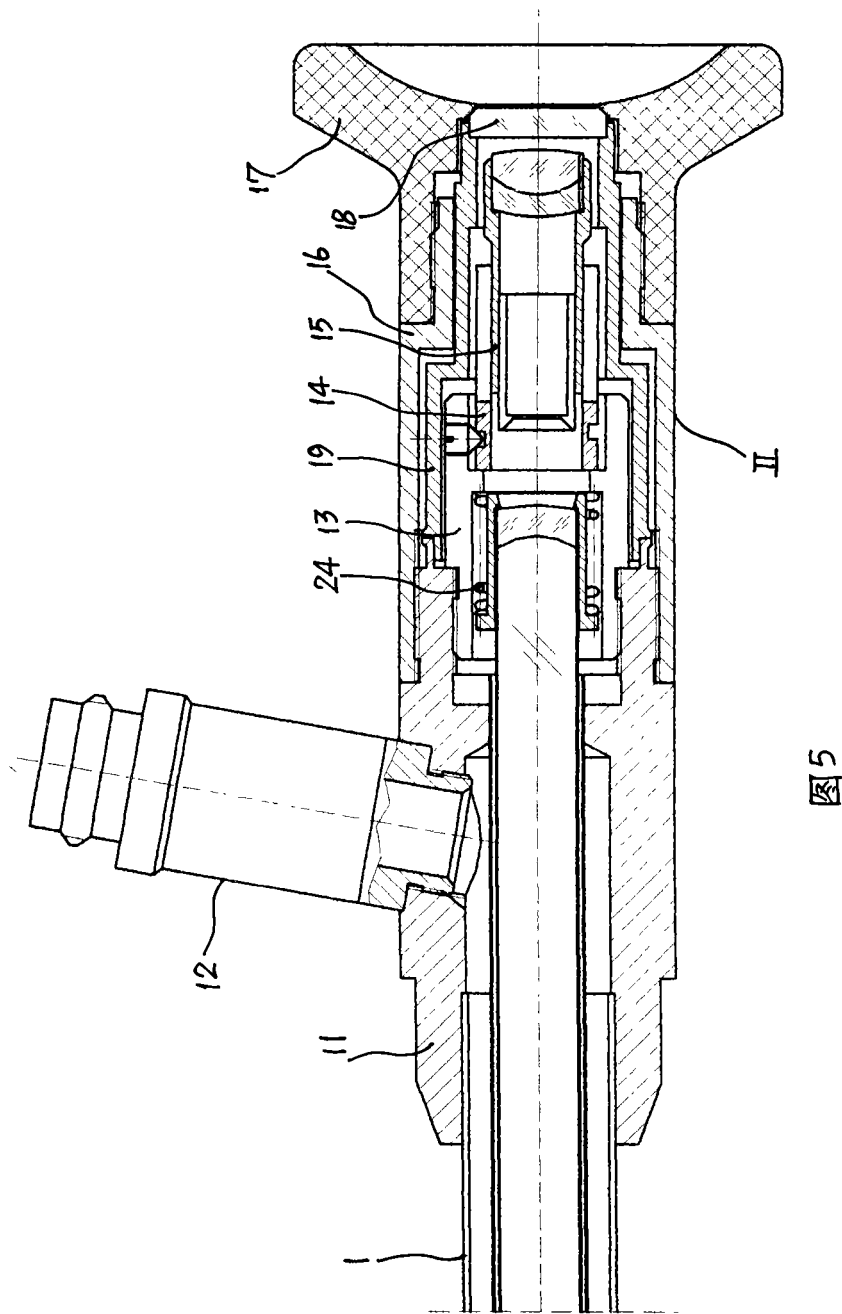


图5

专利名称(译)	耐高温高压腹腔镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN201324237Y</a>	公开(公告)日	2009-10-14
申请号	CN200820169930.X	申请日	2008-12-08
[标]申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州桐庐尖端内窥镜有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	徐天松 刘萍		
发明人	徐天松 刘萍		
IPC分类号	A61B1/313 A61B17/94		
代理人(译)	陈红		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种耐高温高压腹腔镜，它主要适于人体的腹腔手术中。本实用新型在现有技术的基础上还增设有物端保护片、保护管、保护管接头、楔块、镜座和目端密封接管，所述的物端保护片与保护管接头固定，保护管接头与保护管固定，物端保护片的表面与垂直面之间的夹角为30°；楔块与外镜管和保护管接头粘接，镜座与镜管粘接；目端密封接管的一端与所述的主体焊接，另一端与目端保护片固定；所述的外镜管与主体焊接，光纤座与主体螺纹连接后再焊接。本实用新型结构设计合理，不存在渗漏问题，能耐高温高压，即能达到2bar和134°C的要求，适用范围广且使用寿命长。

