

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A61B 1/07

A61B 1/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01212977.1

[45]授权公告日 2001 年 12 月 26 日

[11]授权公告号 CN 2467048Y

[22]申请日 2001.2.6

[73]专利权人 中国科学院西安光学精密机械研究所

地址 710068 陕西省西安市友谊西路 234 号

[72]设计人 吕建成 骆永明 张 卫 马福新

[21]申请号 01212977.1

[74]专利代理机构 西安永生专利代理有限公司

代理人 王彩花 于富斌

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 分体式圆弧内窥镜

[57]摘要

一种分体式圆弧内窥镜,锥套与弯曲镜管通过联接件联接,在弯曲镜管内视窗口处设有反射棱镜,反射镜与反射棱镜的反射面联接,在弯曲镜管内视窗口的另一侧设有传像棒,在反光镜与传像棒之间设有自聚焦透镜,自聚焦透镜和传像棒与弯曲镜管内壁之间设有传光束。它与弧形双套管子宫内窥镜吸引管配合使用,可观察到胚胎与病变部位在子宫内的具体位置,也可用于其它内窥镜。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种分体式圆弧内窥镜，其特征在于：在通过联接件与锥套[1]联接的弯曲镜管[3]内视窗[1']口处设有反射棱镜，反射镜[9]与反射棱镜的反射面联接，在弯曲镜管[3]内视窗[1']口的另一侧设有传像棒[5]、在弯曲镜管[3]内反射镜[9]与传像棒[5]之间设有自聚焦透镜[6]，在自聚焦透镜[6]、传像棒[5]与弯曲镜管[3]内壁之间设有传光束。

2. 按照权利要求 1 所述的分体式圆弧内窥镜，其特征在于：所说的反射棱镜为直角三棱镜[7]，直角三棱镜[7]的一直角面设置在弯曲镜管[3]内的视窗[1']口处、另一直角面与自聚焦透镜[6]联接、斜面上涂或镀有反射膜和保护膜且与反射镜[9]联接，在反射镜[9]的镜面上涂或镀有反射膜；所说的传光束为光导纤维。

3. 按照权利要求 2 所说的分体式圆弧内窥镜，其特征在于：所说的反射膜的铝膜，涂或镀有 1~3 层；所说的保护膜为一氧化硅。

4. 按照权利要求 2 所述的分体式圆弧内窥镜，其特征在于：所说的光导纤维为石英光导纤维[4]。

5. 按照权利要求 1 所述的分体式圆弧内窥镜，其特征在于：所说的弯曲镜管为圆弧镜管，其半径 R 为 100~600mm。

分体式圆弧内窥镜

本实用新型属于外科器械技术领域，具体涉及到妇科器械。

目前在临床上使用的各种分体式硬质内窥镜，如膀胱镜、气管镜等，多数为直杆式，而人体的器官都是弯曲的，用直杆式硬质窥镜检查弯曲的人体器官，将给患者带来痛苦，特别是病变部位发生在弯曲的位置，就检查不到，易造成误诊。

专利号为 98233063.4、发明名称为《带内窥镜的吸刮器》的中国专利，在一根直的吸刮管内装有内窥镜，该内窥镜采用棒状自聚焦透镜，在做人工流产手术时，很长时间才能找到胚胎在子宫内的位置，给孕妇带来痛苦，延长了手术时间。

本实用新型的目的在于克服上述直杆式内窥镜的缺点，提供一种结构简单、操作方便、能准确而迅速地找到病变部位在人体器官内具体位置的分体式圆弧内窥镜。

为达到上述目的，本实用新型采用的解决方案是：在通过联接件与锥套联接的弯曲镜管内视窗口处设有反射棱镜，反射镜与反射棱镜的反射面联接，在弯曲镜管内视窗口的另一侧设有传像棒、在弯曲镜管内反射镜与传像棒之间设有自聚焦透镜，在自聚焦透镜、传像棒与弯曲镜管内壁之间设有传光束。

本实用新型的反射棱镜为直角三棱镜，直角三棱镜的一直角面设置在弯曲镜管内的视窗口处、另一直角面与自聚焦透镜联接、斜面上涂或镀有反射膜和保护膜且与反射镜联接，在反射镜的镜面上涂或镀有反射膜。本实用新型的传光束为光导纤维。

本实用新型的反射膜的铝膜，涂或镀有 1~3 层。本实用新型的保护膜为一氧化硅。

本实用新型的光导纤维为石英光导纤维。

本实用新型的弯曲镜管为圆弧镜管，其半径 R 为 $100 \sim 600\text{mm}$ 。

本实用新型与直杆式内窥镜相比，本实用新型采用了弯曲分体式硬质内窥镜结构，可适应人体器官的检查，镜管与进入人体器官的外套管组合装配，在使用一次之后只需对外套管进行消毒后重复使用，镜管及镜管内的零部件可重复使用。本实用新型还采用了反射棱镜、平面反射镜、自聚焦透镜、传像棒传像，以及石英光导纤维传光结构，可在弯曲管道内传光传像。因此，它具有结构简单、操作简便、能准确迅速确定病变部位在人体器官内的具体位置、缩短了检查和手术时间、减轻了患者的痛苦等优点，可在临床上推广使用。

图 1 是本实用新型一个实施例的结构示意图。

图 2 是图 1 中 I 的局部放大示意图。

图 3 是图 2 的 A-A 剖面图。

图 4 是图 3 的 B-B 剖面图。

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步详细说明，但本实用新型不限于这些实施例。

设计人给出了本实用新型第一个实施例如下：

在图 1~4 中，本实施例由锥套 1、销 2、弯曲镜管 3、石英光导纤维 4、传像棒 5、自聚焦透镜 6、直角三棱镜 7、窗口镜片 8、反射镜 9 联接构成。锥套 1 与弯曲镜管 3 用销 2 联接，弯曲镜管 3 为圆弧管，半径 R 为 350mm ，在弯曲镜管 3 的右端加工有视窗 1'，视窗 1' 上盖有窗口镜片 8，在弯曲镜管 3 内的右端安装有直角三棱镜 7，直角三棱镜 7 用于反射图像，直角三棱镜 7 的一直角面正对着视窗 1'，直角三棱镜 7 的斜面上真空镀有反射膜，反射膜为铝膜，镀 1 层，在反射膜外表面镀一层保护膜，保护膜的材料为一氧化硅，在弯曲镜管 3 内直角三棱镜 7 的斜面上用光胶粘接有反射镜 9，反射镜 9 为平面镜，在反射镜 9 的反射面上真空镀有反射膜，本实用例的反射膜为铝膜，镀 1 层，反射镜 9 用于反射图像。在弯曲镜管 3 内的左侧安装有传像棒 5，传像

棒 5 用于传图像。在直角三棱镜 7 与传像棒 5 之间安装有自聚焦透镜 6，自聚焦透镜 6 是棒状透镜，自聚焦透镜 6 用于传图像，在自聚焦透镜 6、传像棒 5 与弯曲镜管 3 的内壁之间空间充满石英光导纤维 4，石英光导纤维 4 用于传光。

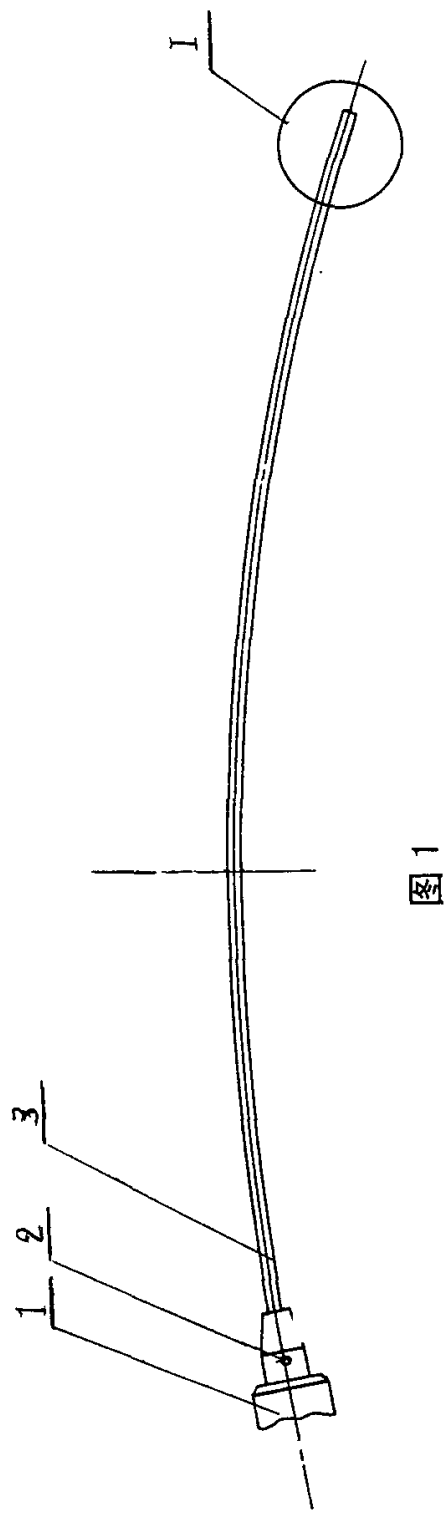
本实用新型可插入到弧形双套管子宫内窥镜吸引管的外套管与内套管之间的弯曲镜鞘内，在做人工流产手术时可观察到胚胎在子宫内的准确位置，也可安装在其它内窥镜的镜鞘内，可观察到人体器官内病变部位的准确位置，大大缩短了手术和检查时间，减轻了患者的痛苦。

设计人给出了本实用新型第二个实施例。在本实施例中，弯曲镜管 3 的半径 R 为 100mm，其它零部件以及零部件的联接关系与第一个实施例相同。

设计人给出了本实用新型第三个实施例。在本实施例中，弯曲镜管 3 的半径 R 为 600mm，其它零部件以及零部件的联接关系与第一个实施例相同。

设计人给出了本实用新型第四个实施例。在本实施例中，在直角三棱镜 7 的斜面以及反射镜 9 的镜面上所镀的反射膜采用真空镀膜工艺镀铝膜，镀 3 层，其它零部件以及零部件的联接关系与第一个实施例相同。

说明书附图



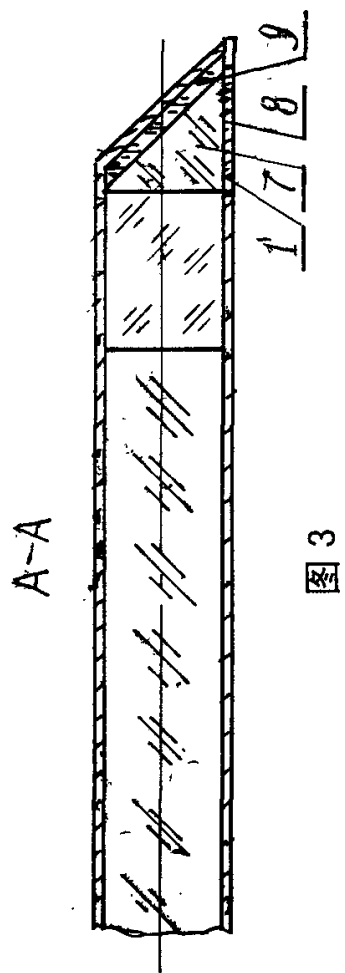


图 3

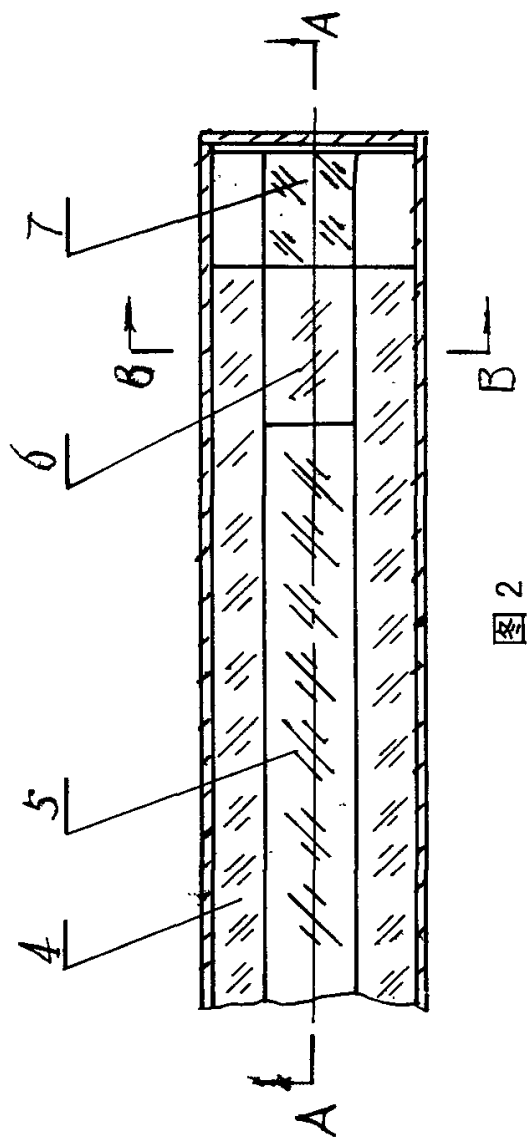


图 2

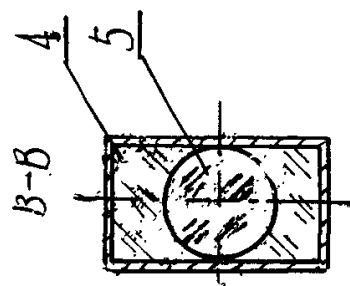


图 4

专利名称(译)	分体式圆弧内窥镜		
公开(公告)号	CN2467048Y	公开(公告)日	2001-12-26
申请号	CN01212977.1	申请日	2001-02-06
[标]申请(专利权)人(译)	中国科学院西安光学精密机械研究所		
申请(专利权)人(译)	中国科学院西安光学精密机械研究所		
当前申请(专利权)人(译)	飞秒光电科技(西安)有限公司		
[标]发明人	吕建成 骆永明 张卫 马福新		
发明人	吕建成 骆永明 张卫 马福新		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/07		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种分体式圆弧内窥镜,锥套与弯曲镜管通过联接件联接,在弯曲镜管内视窗口处设有反射棱镜,反射镜与反射棱镜的反射面联接,在弯曲镜管内视窗口的另一侧设有传像棒,在反光镜与传像棒之间设有自聚焦透镜,自聚焦透镜和传像棒与弯曲镜管内壁之间设有传光束。它与弧形双套管子宫内窥镜吸引管配合使用,可观察到胚胎与病变部位在子宫内的具体位置,也可用于其它内窥镜。

