



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03262492.1

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2638679Y

[22] 申请日 2003.7.21 [21] 申请号 03262492.1
 [73] 专利权人 飞秒光电科技(西安)有限公司
 地址 710119 陕西省西安市高新区长安科技
 产业园 B-29 座
 [72] 设计人 骆永明 张 卫 汪学礼 马福新

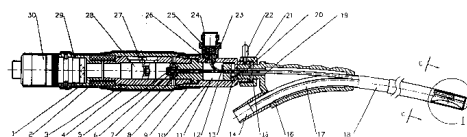
[74] 专利代理机构 西安永生专利代理有限公司
 代理人 申忠才

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 弧形三套管人工流产内窥镜

[57] 摘要

一种弧形三套管人工流产内窥镜,在绝缘套内左侧设联接套、右侧设外套装有护套的主镜筒,在联接套的一端设外有防护套的 CCD 摄像头,在主镜筒内设镜头和定位套、外设锥套,在定位套的左端设在其端部有光栏的像束夹头,在像束夹头外设橡胶垫片,在锥套内右侧设方管接头,定位套和方管接头上设内装有与光栏相连接的传像束的镜管,挡片设在方管接头上,在锥套上设内有固定套的光纤插座,固定套内设传光束,传光束的另一端设在镜管内,在锥套右端设支座,在锁紧螺帽上设手把,在支座内设与吸引泵接头联接的内装有窗口镜片的内套管,装有球头的外套管套装在内套管外,透明有机套管设在外套管外,镜管内设自聚焦透镜和传像棱镜以及传光棱镜。



1、一种弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：在绝缘套[2]内左侧设有联接套[1]、右侧设外套装有护套[4]的主镜筒[3]，在联接套[1]的一端设有 CCD 摄像头[30]，在 CCD 摄像头[30]和护套[4]的外部设有防护套[29]，在主镜筒[3]内设有用联接件联接的镜头[28]，在主镜筒[3]的右端设置有定位套[9]，主镜筒[3]的右端外和定位套[9]外设置有锥套[10]，锥套[10]的左端与护套[4]之间设置有密封圈[8]，在定位套[9]的左端中心位置设在其端部设置有光栏[5]的像束夹头[6]，在像束夹头[6]的外表面设置有橡胶垫片[7]，在锥套[10]内右侧设置有方管接头[11]，定位套[9]和方管接头[11]的中心位置设内装有其端部与光栏[5]相连接的传像束[20]的镜管[19]，挡片[12]设置在方管接头[11]上，在锥套[10]上设置内有固定套[25]的光纤插座[24]，锥套[10]与光纤插座[24]之间设置有垫圈[26]，固定套[25]内设置有传光束[23]，传光束[23]的另一端设置在镜管[19]内，在锥套[10]右端通过联接件和锁紧螺帽[21]联接有支座[16]，在锥套[10]内安装有销[13]，销[13]插入方管接头[11]的右端面，在锁紧螺帽[21]上设置有手把[22]，手把[22]的端部插入锥套[10]的限位槽内，在支座[16]内设置有一端伸出支座[16]外的内套管[17]，吸引泵接头[14]设置在内套管[17]的端部，外套管[18]套装在内套管[17]外，窗口镜片[31]设置在内套管[17]右侧的窗口内，球头[32]安装在外套管[18]的右端，透明有机套管设置在外套管[18]外，在镜管[19]内传像束[20]的右端设置有其端部与传像棱镜[37]联接的外部套装有联接套[36]的自聚焦透镜[35]，在镜管[19]内传光束[23]的右端设置有传光棱镜[34]。

2、按照权利要求 1 所述的弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：所说的透明有机套管的为圆形直管或方形直管或圆弧形弯曲管；所说的传光棱镜[34]和传像棱镜[37]为直角棱镜，交错排列。

3、按照权利要求 1 或 2 所述的弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：所说的透明有机套管的壁厚为 0.01~0.5mm。

4、按照权利要求 1 或 2 所述的弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：所说的透明有机套管为透明塑料管[33]。

5、按照权利要求 3 所述的弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：所说的透明有机套管为透明塑料管[33]。

6、按照权利要求 4 所述的弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：所说的

透明塑料管[33]是用聚氯乙烯或聚丙烯或聚酯或聚碳酸酯材料制成。

7、按照权利要求 5 所述的弧形三套管人工流产内窥镜，其特征在于：所说的透明塑料管[33]是用聚氯乙烯或聚丙烯或聚酯或聚碳酸酯材料制成。

弧形三套管人工流产内窥镜

技术领域

本实用新型属于用目视或照像检查人体的腔或管的仪器；其所用的照明装置；内窥镜技术领域，具体涉及到弧形三套管人工流产内窥镜。

背景技术

专利号为 98233063.4、发明名称为《带内窥镜的吸刮器》的中国专利，将内窥镜与吸引管设计为整体结构，不能实现内窥镜与吸引管分离与组合。因此，在手术之后不能对内窥镜和吸引管进行整体高温高压消毒，如果进行高温高压消毒将损坏内窥镜的光学系统，若不进行高温高压消毒，容易造成交叉感染和疾病的传播。并且在一根直的吸刮管内装内窥镜，该内窥镜采用棒状自聚焦透镜。在进行人工流产手术时，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。

专利号为 01212978.X、发明名称为《弧形双套管子宫内窥镜吸引管》的中国专利。在结构中设置有冲水管道与水嘴联接构成的冲水机构，目的是在手术过程中冲洗镜片上的血液和宫腔粘液。但在合并应用之中，由于手术中子宫内有较大的创伤面，为防止感染，不允许进行冲水。因此设置有冲水机构的《弧形双套管子宫内窥镜吸引管》很不适用于人工流产手术。

将《弧形双套管子宫内窥镜吸引管》的吸引管与内窥镜组装后进行人工流产手术时，医生要用扩宫器对宫颈口进行多次扩宫，扩宫时造成宫颈口毛细血管破损，产生出血，加之孕妇的子宫腔的毛细血管均处于充血状态，在外力作用下容易产生破裂。因此当吸引管进入宫腔时，由于宫颈口和宫腔血液和宫腔粘液的影响，吸引管镜片被血液和粘液所阻挡，内窥镜无法看到宫壁组织、孕囊组织的图像。此机构没有对宫腔血液和粘液进行有效防护、使内窥镜无法使用。

上述的《弧形双套管子宫内窥镜吸引管》，将锁紧帽和锁紧杆设置在吸引管上，并且将内孔设计为锥体结构，虽然可实现内窥镜与吸引管在组合与分离时的锁紧与分离，但增加了成本，因为一个镜子要配置 10 多支吸引管。内孔设计为锥体结构不便于吸引管长度的一致性，因为锥体配合的一致性很难保证，将造成长度的一致

性误差，不便于批量生产。

专利号为 01212977.1、发明名称为《分体式园弧内窥镜》的中国专利，镜体头部由传像棱镜、反光镜和光学窗口构成，主要存在反光区与传像区邻接弊端，在内窥镜与吸引管组合后，将在吸引管窗口镜片上产生光斑，反光镜和窗口件为薄片，悬臂结构、另件易碎裂。镜体的镜头部位的外径为医生手术时的手持部位，手术中易被污染，又不能进行高温高压消毒和浸泡消毒，将引起手术中交叉感染。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述《带内窥镜的吸刮器》和《弧形双套子宫内窥镜吸引管》以及《分体式园弧内窥镜》的缺点，提供一种设计合理、使用方便、安全可靠、产品成本低的弧形三套管人工流产内窥镜。

解决上述技术问题所采用的技术方案是：在绝缘套内左侧设有联接套、右侧设外套装有护套的主镜筒，在联接套的一端设有 CCD 摄像头，在 CCD 摄像头和护套的外部设有防护套，在主镜筒内设有用联接件联接的镜头，在主镜筒的右端设置有定位套，主镜筒的右端外和定位套外设置有锥套，锥套的左端与护套之间设置有密封圈，在定位套的左端中心位置设在其端部设置有光栏的像束夹头，在像束夹头的外表面设置有橡胶垫片，在锥套内右侧设置有方管接头，定位套和方管接头的中心位置设内装有其端部与光栏相连接的传像束的镜管，挡片设置在方管接头上，在锥套上设置内有固定套的光纤插座，锥套与光纤插座之间设置有垫圈，固定套内设置有传光束，传光束的另一端设置在镜管内，在锥套右端通过联接件和锁紧螺帽联接有支座，在锥套内安装有销，销插入方管接头的右端面，在锁紧螺帽上设置有手把，手把的端部插入锥套的限位槽内，在支座内设置有一端伸出支座外的内套管，吸引泵接头设置在内套管的端部，外套管套装在内套管外，窗口镜片设置在内套管右侧的窗口内，球头安装在外套管的右端，透明有机套管设置在外套管外，在镜管内传像束的右端设置有其端部与传像棱镜联接的外部套装有联接套的自聚焦透镜，在镜管内传光束的右端设置有传光棱镜。

本实用新型的透明有机套管的为圆形直管或方形直管或圆弧形弯曲管。本实用新型的传光棱镜和传像棱镜为直角棱镜，交错排列。

本实用新型的透明有机套管的壁厚为 0.01~0.5mm。

本实用新型的透明有机套管为透明塑料管。

本实用新型透明塑料管是用聚氯乙烯或聚丙烯或聚酯或聚碳酸酯材料制成。

本实用新型去掉了《弧形双套子宫内窥镜吸引管》的冲水管道和水嘴，在吸引管外围设置了一个一次性透明塑料套管，此套管透明度比较高，壁厚很小，与吸引管外径配合良好，可以有效防止宫颈口和宫腔血液和粘液沉积于吸引管窗口镜面上，而且不粘血，血液和粘液很难附着在其表面上，光信息和图像信息可通过透明塑料套管进行传输，从而可以实现内窥镜在有血液和粘液的工作环境下获取图像。将锁紧螺帽和手把设置在内窥镜镜体之上，减少了加工另件的数量和装配工作量，从而降低了产品成本。将内窥镜与吸引管的定位结构由锥体改为园柱体结构，不但便于加工和测量，而且便于保证吸引管和镜体长度一致性，便于批量生产。将内窥镜头部的反光镜和光学窗口用小棱镜代替，改为双棱镜机构，并将传光棱镜和传像棱镜错开安装，既可解决光斑问题，又可解决反光镜的碎裂问题。在镜体手持部设置一个一次性使用的经消毒处理的塑料防护套，做一次手术更换一个，可解决手术中的污染和交叉感染问题。本实用新型具有设计合理、使用方便、安全可靠、产品成本低等优点，可在临床上广泛推广使用。

附图说明

图1是本实用新型一个实施例的结构示意图。

图2是图1的C-C剖视图。

图3是图1的I的局部放大示意图。

图4是图3的A-A剖视图。

图5是图4的B-B剖视图。

具体实施方式

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。

实施例1

在图1~5中，本实施例的弧形三套管人工流产内窥镜由联接套1、绝缘套2、主镜筒3、护套4、光栏5、像束夹头6、橡胶垫片7、密封圈8、定位套9、锥套10、方管接头11、挡片12、销13、吸引泵接头14、销钉15、支座16、内套管17、外套管18、镜管19、传像束20、锁紧螺帽21、手把22、传光束23、光纤插座24、固定套25、垫圈26、定位销27、镜头28、防护套29、CCD摄像头30、窗口镜片31、球头32、透明塑料套管33、传光棱镜34、自聚焦透镜35、联接套36、传像棱镜37联接构成。

在绝缘套 2 内左侧通过螺纹联接有联接套 1、右侧通过螺纹联接有主镜筒 3，在主镜筒 3 外套装有护套 4，护套 4 起密封和防尘作用。在联接套 1 的左端通过螺纹联接有 CCD 摄像头 30，CCD 摄像头 30 用于摄取图像的主信息再变成电信息将图像传输到监视器上显示，在 CCD 摄像头 30 和护套 4 的外部套装有防护套 29，防护套 29 用于防止手术过程中镜体的手持部位被污染，防护套 29 为一次性使用，使用一次更换一个，解决了本实用新型的消毒问题。在主镜筒 3 内用定位销 27 固定联接有镜头 28，镜头 28 安装在主镜筒 3 的内孔之中，用于将图像放大后再耦合到 CCD 摄像机摄像头 30 的靶面上，在主镜筒 3 的右端安装有定位套 9，主镜筒 3 的右端外和定位套 9 外通过螺纹联接有锥套 10，锥套 10 的左端与护套 4 之间安装有密封圈 8。在定位套 9 的左端中心位置安装有像束夹头 6，像束夹头 6 的左端安装有光栏 5，光栏 5 用于消除像束边缘的毛边，在像束夹头 6 的外表面用胶粘接有橡胶垫片 7，橡胶垫片 7 在调中心时起弹簧作用。在锥套 10 内右侧安装有方管接头 11，方管接头 11 用来固定镜管 19 和确定镜管 19 的方位，定位套 9 和方管接头 11 的中心位置安装有镜管 19，方管接头 11 用来固定镜管 19 和确定镜管 19 的方位，镜管 19 内安装有传像束 20，传像束 20 的端部与光栏 5 联接。挡片 12 粘接在方管接头 11 上使镜管 19 轴向限位。在锥套 10 上安装有光纤插座 24，锥套 10 与光纤插座 24 之间安装有垫圈 26，光纤插座 24 内安装有固定套 25，固定套 25 的中心位置安装有传光束 23，传光束 23 的另一段安装在镜管 19 之内，传光束 23 用于为内窥镜传光提供光源。

支座 16 的左端插入锥套 10 右端内，在锥套 10 内安装有销 13，销 13 插入方管接头 11 的右端面，用于防止方管接头 11 转动，在支座 16 的左侧安装有销钉 15，起定位作用，限制支座 16 与镜管 19 联接处的方位，锁紧螺帽 21 通过螺纹与锥套 10 连接，将支座 16 固定在锥套 10 上，在锁紧螺帽 21 上安装有手把 22，手把 22 的端部插入锥套 10 的限位槽内，其作用是转动锁紧螺帽 21 并限制锁紧螺帽 21 的转动范围，起限位作用。在支座 16 内安装有内套管 17，内套管 17 的一端伸出支座 16 外，吸引泵接头 14 的一端套装在内套管 17 一端外，吸引泵接头 14 用于将本实用新型与吸引泵相联接，外套管 18 套装在内套管 17 外安装在支座 16 上，外套管 18 的内壁与内套管 17 的外壁之间形成内窥镜通道，内套管 17 的内腔构成吸引通道。窗口镜片 31 安装在内套管 17 右侧的窗口内，起图像信号和光信号传输的窗口作用，球头 32 安装在外套管 18 的右端，防止外套管 18 头部将子宫内壁划伤。

透明塑料套管 33 套装在外套管 18 外,透明塑料套管 33 是采用聚氯乙烯材料制成,为圆形直管,也可以制成方形直管,还可以制成圆弧形弯曲管,壁厚为 0.3mm,用于防止宫腔血液和粘液阻挡内套管 17 的窗口镜片 31 传输光信息和图像信息,通过该透明塑料套管 33 获取光信息和图像信息之后,再将其向后部移动 20mm 距离,使吸引口漏开,可现实手术中的吸引功能。在镜管 19 内传像束 20 的右端用胶粘接有自聚焦透镜 35,自聚焦透镜 35 的端部用胶粘接有传像棱镜 37,传像棱镜 37 使图像信号改变传输方向,将直视内窥镜改变为侧视内窥镜。传光束 23 的端部用胶粘接有传光棱镜 34,使光信号改变传输方向,在传光棱镜 34 和传像棱镜 37 的斜面上镀有反射膜和保护膜,自聚焦透镜 35 与传像棱镜 37 用胶粘接后和传像束 20 进行胶合后,构成成像物镜,传光棱镜 34 与传像棱镜 37 交错排列,传光棱镜 34 在传像棱镜 37 的右侧,在传像束 20 的右端和自聚焦透镜 35 外套装有联接套 36,起固定作用。

实施例 2

在本实施例中,透明塑料套管 33 是采用聚氯乙烯材料制成,壁厚为 0.01mm。其它零部件以及零部件的联接关系与实施例 1 相同。

实施例 3

在本实施例中,透明塑料套管 33 是采用聚氯乙烯材料制成,壁厚为 0.5mm。其它零部件以及零部件的联接关系与实施例 1 相同。

实施例 4

在以上实施例 1~3 中,透明塑料套管 33 是采用聚丙烯材料制成,也可以采用聚酯材料制成,还可采用聚碳酸酯材料制成。透明塑料套管 33 的壁厚与相应的实施例相同,透明塑料套管 33 的几何形状与实施例 1 相同。其它零部件以及零部件的联接关系与实施例 1 相同。

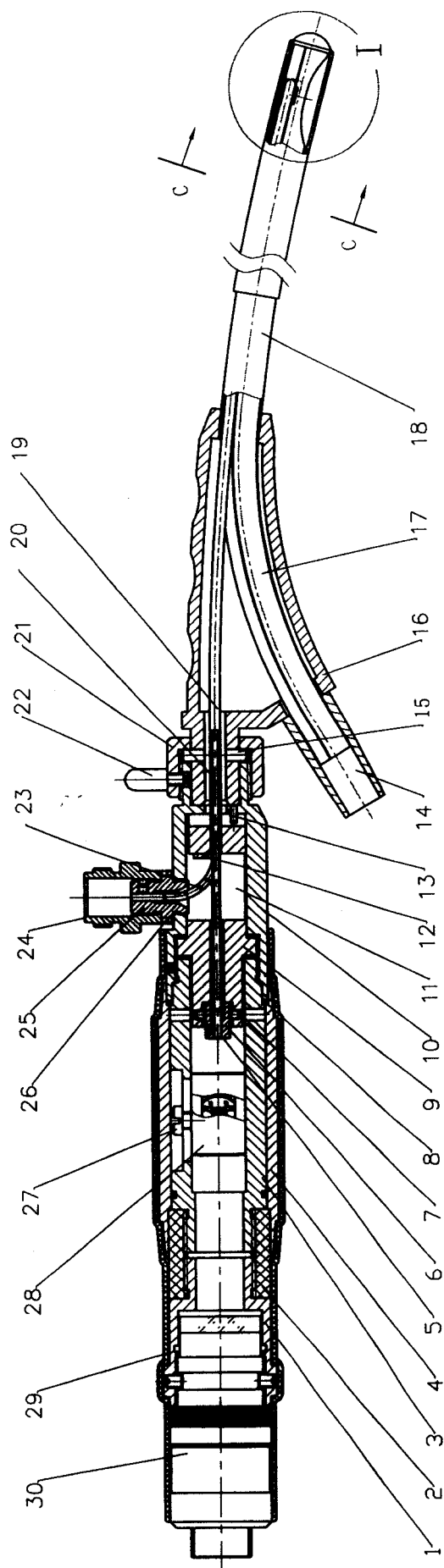


图 1

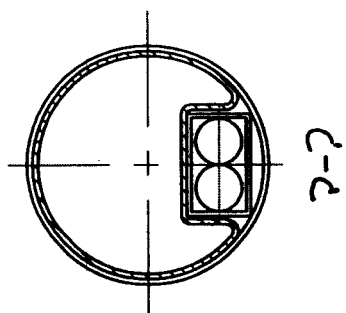


图 2

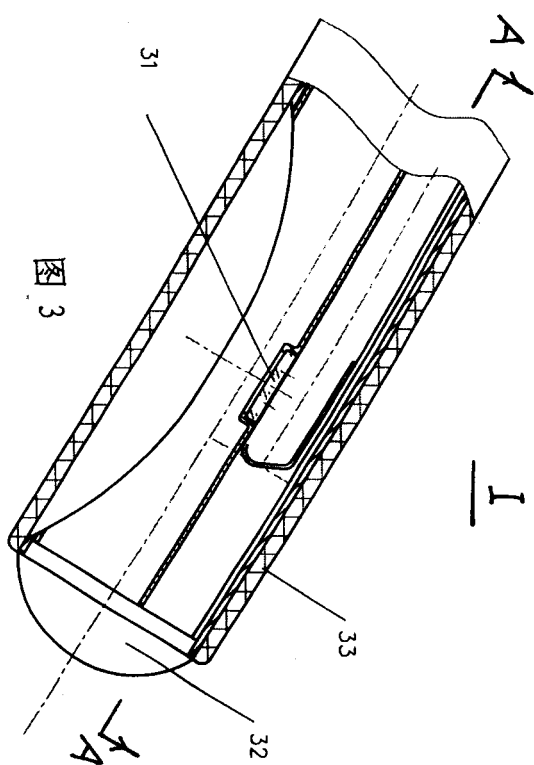


图 3

A-A

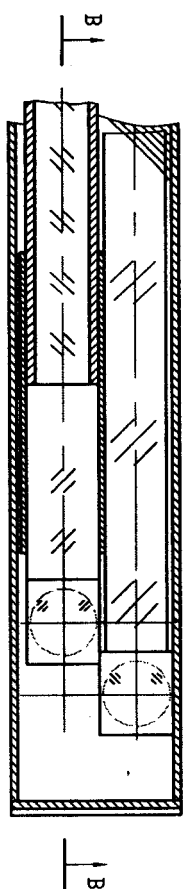


图 4

B-B

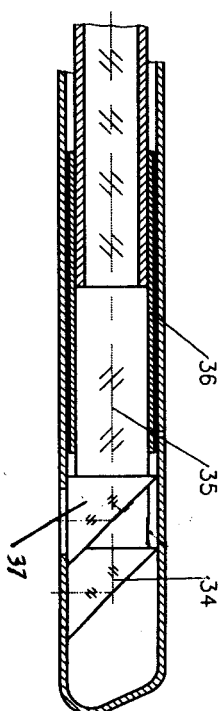


图 5

专利名称(译)	弧形三套管人工流产内窥镜		
公开(公告)号	CN2638679Y	公开(公告)日	2004-09-08
申请号	CN03262492.1	申请日	2003-07-21
[标]申请(专利权)人(译)	飞秒光电科技(西安)有限公司		
申请(专利权)人(译)	飞秒光电科技(西安)有限公司		
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	骆永明 张卫 汪学礼 马福新		
发明人	骆永明 张卫 汪学礼 马福新		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/42		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种弧形三套管人工流产内窥镜，在绝缘套内左侧设联接套、右侧设外套装有护套的主镜筒，在联接套的一端设外有防护套的CCD摄像头，在主镜筒内设镜头和定位套、外设锥套，在定位套的左端设在其端部有光栏的像束夹头，在像束夹头外设橡胶垫片，在锥套内右侧设方管接头，定位套和方管接头上设内装有与光栏相连接的传像束的镜管，挡片设在方管接头上，在锥套上设内有固定套的光纤插座，固定套内设传光束，传光束的另一端设在镜管内，在锥套右端设支座，在锁紧螺帽上设手把，在支座内设与吸引泵接头联接的内装有窗口镜片的内套管，装有球头的外套管套装在内套管外，透明有机套管设在外套管外，镜管内设自聚焦透镜和传像棱镜以及传光棱镜。

