(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208447555 U
(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201721353628.5

(22)申请日 2017.10.20

(73)专利权人 上海安清医疗器械有限公司
地址 201201 上海市浦东新区蔡伦路150号4号楼2楼202室、7号楼2楼202室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A61B 1/303(2006.01)
A61B 1/015(2006.01)
A61B 1/018(2006.01)
A61B 1/04(2006.01)
A61B 1/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

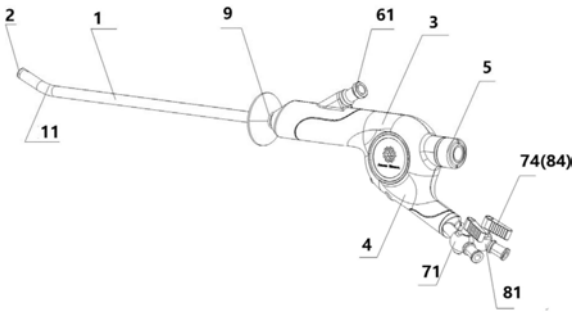
权利要求书1页 说明书11页 附图5页

(54)实用新型名称

宫腔镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种宫腔镜，包括：插入部，包括插入管和成像模组座，成像模组座内设有光学成像装置和光源；操作部，连接于插入部末端，包括手柄和与手柄成一定角度的手把，手柄上设有器械入嘴，插入部前端端面上设有器械出口，器械入嘴经由穿设于手柄内部和插入管内腔的器械通道连通于器械出口；手把上设有进水底座和出水底座，插入部前端设有进水口和出水口，进水底座、出水底座分别经由穿设于手把内部和插入管内腔的进水通道、出水通道连通于进水口、出水口。本实用新型所涉及的宫腔镜可在对患者子宫进行常规检查的同时，及时对患者进行治疗；同时，整个检查、治疗过程均可视，安全可靠，可将对患者造成的损伤减到最小，具有很高的实用价值。



CN 208447555 U

1.一种宫腔镜,其特征在于,包括:

插入部,所述插入部包括插入管和固定于所述插入管前端的成像模组座,所述成像模组座内部设有光学成像装置和光源;

操作部,所述操作部通过刚性连接件连接于所述插入部的末端,包括手柄和与所述手柄成一定角度的手把,所述手柄和所述手把共同成手枪状,所述手柄上设有与所述光学成像装置和所述光源电连接的自锁式快速接头;

其中,所述手柄上设有一个器械入嘴,所述插入部的前端端面上设有器械出口,所述器械入嘴经由穿设于所述手柄内部和所述插入管内腔的器械通道连通于所述器械出口;所述手把上设有进水底座和出水底座,所述插入部的前端设有进水口和出水口,所述进水底座经由穿设于所述手把内部和所述插入管内腔的进水通道连通于所述进水口,所述出水底座经由穿设于所述手把内部和所述插入管内腔的出水通道连通于所述出水口。

2.如权利要求1所述的宫腔镜,其特征在于,所述器械入嘴位于所述手柄的上方,所述进水底座和所述出水底座均位于所述手把的末端。

3.如权利要求1所述的宫腔镜,其特征在于,所述器械入嘴沿着所述手柄轴线的延长线设置于所述手柄的末端,所述进水底座和所述出水底座均位于所述手把的末端。

4.如权利要求1所述的宫腔镜,其特征在于,所述进水口位于所述插入部的前端端面上,所述出水口位于所述插入部的前端侧壁上。

5.如权利要求1所述的宫腔镜,其特征在于,所述器械通道和所述进水通道共用一根管道,所述管道具有三通阀状的两根支管,所述两根支管分别连通所述器械入嘴和所述进水底座。

6.如权利要求5所述的宫腔镜,其特征在于,所述器械出口和所述进水口为设置为所述插入部的前端端面上的同一个异形出口,所述异形出口是指截面为不规则几何形状的出口。

7.如权利要求6所述的宫腔镜,其特征在于,所述异形出口的截面的最大有效内部直径为2.5-2.9mm。

8.如权利要求1-7中任一所述的宫腔镜,其特征在于,所述插入管上设有弯曲部,所述插入管的插入端部的轴线与所述插入管的非插入端的轴线的夹角成一锐角。

9.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述锐角的角度范围为15-30度。

10.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述插入管的非插入端的外部套设有挡水环,所述挡水环可沿着所述插入管的轴线移动。

11.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述器械入嘴配设有防水塞。

12.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述操作部的外壳由上壳及下壳两部分构成,所述上壳及所述下壳分别一体成型。

13.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述操作部内固定设有印制电路板,所述光学成像装置及所述光源、所述印制电路板以及所述自锁式快速接头依次通过电连接线相连接。

14.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述手把上设有握持部,所述握持部包括多个突起间隔排列形成的防滑结构。

15.如权利要求8所述的宫腔镜,其特征在于,所述插入管为柔性材料制成。

宫腔镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，特别是涉及一种宫腔镜。

背景技术

[0002] 宫腔镜主要用于子宫腔内检查和治疗的一种光源宫腔镜，它利用镜体的前部进入宫腔，以直观、准确成为妇科出血性疾病和宫内病变的首选检查方法。但是，在现有技术中，对患者子宫进行检查时，通常需要先将宫腔镜从患者体内伸入，进入子宫内，对患者进行观察，当发现病灶后，将宫腔镜取出对患者进行治疗，或是将宫腔镜保留在患者体内，向患者体内同时再伸入治疗器械，对患者进行治疗。

[0003] 现有实施方式一公开了一种宫腔镜，包括镜鞘、窥镜，窥镜设于镜鞘内，在镜鞘外设有内鞘和外鞘，在外鞘上设有进水口和出水口，在窥镜和内鞘之间设有操作电极，操作电极与设在镜鞘外的操作手柄连接，在所述窥镜外活动设有滑块，在所述窥镜与所述内鞘之间设有用于吸附组织的吸引管，在吸引管内活动设有用于开合吸引管端口的挡板。

[0004] 现有实施方式二公开了一种宫腔镜，包括插入管、摄像头、光源以及显示部，摄像头及光源设于插入管的插入端，插入管的后端设置有显示部，显示部与摄像头相连接，该宫腔镜还包括：设置于插入管内，且可从插入管的插入端伸出插入管外或缩进插入管内的取环装置；以及与取环装置相连接，可控制取环装置从插入管的插入端伸出或缩进插入管内，且当取环装置伸出时，控制取环装置夹持节育器的伸缩-夹持控制装置。

[0005] 现有实施方式三公开了一种具有电烧结机的宫腔镜，包括插入管、摄像头、光源、显示部以及手柄，摄像头及光源设于插入管的插入端，插入管的非插入端设置有手柄，显示部与摄像头相连接，该具有电烧结机的宫腔镜还包括：固定设置于插入管的插入端的电烧结机，以及与电烧结机相连接，可控制电烧结机从插入管的插入端伸出或缩进插入管内，且当电烧结机伸出时，控制电烧结机启动或关闭的伸缩开关控制装置。

[0006] 在手术过程中，由于需要向患者的子宫内注入生理盐水进行膨宫，而上述三种宫腔镜上的插入管外部没有设置任何用于阻挡宫腔内的液体流出的装置，即在患者的宫腔口处未设有阻挡物，液体非常容易流出。

[0007] 现有实施方式四公开了一种医用手术镜，尤其涉及一种应用在妇科微创手术的宫腔镜。一种宫腔镜，包括镜管，镜管的一端设有物镜，在镜管的另一端连接有主体，所述的镜管包括弯折段和直线段，所述的弯折段设有物镜和棱镜，所述的直线段与主体连接，在镜管内设有相互平行的成像通道和工作通道，成像通道和工作通道贯穿整个镜管，所述的物镜位于成像通道的端部，在成像通道内还设有棱镜和传像光纤，在主体上设置有导光束接口，导光束接口内设有导光束，导光束位于镜管内。

[0008] 上述医用手术镜结构复杂，成本高，不可作为一次性使用的医疗器械，清洁工作做不到位容易造成二次污染，使患者遭受不必要的伤害。

[0009] 现有实施方式五公开了一种医疗器械，具体说是一种宫腔镜防漏水装置，包括可粘贴于外阴的透明贴膜，在该透明贴膜中心位置设置有一宫腔镜操作支座，在该操作支座

中间开设有一操作孔，该操作孔内配合设有一密封该孔的橡胶塞，宫腔镜上密封套设该橡胶塞后可穿过操作支座伸入宫腔。

[0010] 该种宫腔镜在实际使用时操作较为复杂，且安全可靠性较低。

[0011] 在以上述宫腔镜为例的现有技术中，宫腔镜多具有操作部件多、密封性较差等缺点，且宫腔镜的手柄上各个部件的设置并不非常合理，操作者在操作过程中较为不便。

[0012] 此外，由于现有技术中，宫腔镜的生产成本较高，因此需要多次反复使用，除每次使用前均需要进行消毒，使用较为繁琐外，患者间交叉感染的几率也非常高。

实用新型内容

[0013] 本实用新型公开了一种宫腔镜，包括：插入部，插入部包括插入管和固定于插入管前端的成像模组座，成像模组座内设有光学成像装置和光源；操作部，操作部通过刚性连接件连接于插入部的末端，包括手柄和与手柄成一定角度的手把，手柄和手把共同成手枪状，手柄上设有与光学成像装置和光源电连接的自锁式快速接头；其中，手柄上设有一器械入嘴，插入部的前端端面上设有器械出口，器械入嘴经由穿设于手柄内部和插入管内腔的器械通道连通于器械出口；手把上设有进水底座和出水底座，插入部的前端设有进水口和出水口，进水底座经由穿设于手把内部和插入管内腔的进水通道连通于进水口，出水底座经由穿设于手把内部和插入管内腔的出水通道连通于出水口。

[0014] 优选地，器械入嘴位于手柄的上方，进水底座和出水底座均位于手把的末端。

[0015] 进一步地，器械入嘴沿着手柄轴线的延长线设置于手柄的末端，进水底座和出水底座均位于手把的末端。

[0016] 进一步地，进水口位于插入部的前端端面上，出水口位于插入部的前端侧壁上。

[0017] 优选地，器械通道和进水通道共用一根管道，管道具有三通阀状的两根支管，两根支管分别连通器械入嘴和进水底座。

[0018] 进一步地，器械出口和进水口为设置为插入部的前端端面上的同一个异形出口，异形出口是指截面为不规则几何形状的出口。

[0019] 优选地，异形出口的截面的最大有效内部直径为2.5-2.9mm。

[0020] 优选地，插入管上设有弯曲部，插入管的插入端部的轴线与插入管的非插入端的轴线的夹角成一锐角。

[0021] 进一步地，锐角的角度范围为15-30度。

[0022] 优选地，插入管的非插入端的外部套设有挡水环，挡水环可沿着插入管的轴线移动。

[0023] 进一步地，器械入嘴内部设有防水塞。

[0024] 进一步地，操作部的的外壳由上壳及下壳两部分构成，上壳及下壳分别一体成型。

[0025] 优选地，操作部内固定设有印制电路板，光学成像装置及光源、印制电路板以及自锁式快速接头依次通过电连接线相连接。

[0026] 进一步地，手把上设有握持部，握持部包括多个突起间隔排列形成的防滑结构。

[0027] 优选地，插入管为柔性材料制成。

[0028] 如上，本实用新型涉及的宫腔镜结构简单，质量轻、体积小，易于操作，可以在使用过程中有效地对子宫口进行密封，且生产成本低廉，可作为一次性医疗器械使用，相比于目

前市场上所有的宫腔镜而言成本更低、使用更为方便，具有很好的实用价值。

[0029] 为让本实用新型的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并结合附图，作详细说明如下。

附图说明

[0030] 下面将结合附图介绍本实用新型。

[0031] 图1为本实用新型第一实施例和第二实施例公开的宫腔镜的整体结构示意图；

[0032] 图2-1为本实用新型第一实施例和第二实施例公开的宫腔镜的内部结构透视图；

[0033] 图2-2为本实用新型实施例中的手柄和手把之间的夹角结构示意图；

[0034] 图3为本实用新型第三实施例公开的宫腔镜的整体结构示意图；

[0035] 图4为本实用新型第二实施例公开的器械通道和进水通道共用一根管道的管道结构示意图；

[0036] 图5-1为本实用新型第一实施例公开的宫腔镜的插入部的前端端面示意图；

[0037] 图5-2为本实用新型第二实施例公开的宫腔镜的插入部的前端端面示意图；

[0038] 图5-3为本实用新型第三实施例公开的宫腔镜的插入部的前端端面和侧壁示意图；

[0039] 图6为本实用新型实施例中公开的宫腔镜的插入管上的弯曲部的结构示意图。

具体实施方式

[0040] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0041] 需说明的是，在本实用新型中，附图1及图2-1中的上、下、左、右即视为本说明书中所述的宫腔镜的上、下、左、右。

[0042] 现在参考附图介绍本实用新型的示例性实施方式，然而，本实用新型可以用许多不同的形式来实施，并且不局限于此处描述的实施例，提供这些实施例是为了详尽地且完全地公开本实用新型，并且向所属技术领域的技术人员充分传达本实用新型的范围。对于表示在附图中的示例性实施方式中的术语并不是对本实用新型的限定。在附图中，相同的单元/元件使用相同的附图标记。

[0043] 除非另有说明，此处使用的术语(包括科技术语)对所属技术领域的技术人员具有通常的理解含义。另外，可以理解的是，以通常使用的词典限定的术语，应当被理解为与其相关领域的语境具有一致的含义，而不应该被理解为理想化的或过于正式的意义。

[0044] 第一实施例

[0045] 如图1和图5-1中所示，本实用新型第一实施例公开了一种宫腔镜，包括：插入部，插入部包括插入管1和固定于插入管前端的成像模组座2，成像模组座2内设置有光学成像装置21和光源22；操作部，操作部通过刚性连接件连接于插入部的末端，包括手柄3和与手柄成一定角度的手把4，手柄3和手把4共同构成手枪状，手柄3上设有与光学成像装置21和光源22电连接的自锁式快速连接头5；其中，如图1、图2-1和图5-1中所示，手柄上设有器械入嘴61，插入部的前端端面上设有器械出口62，器械入嘴61经由穿设于手柄3内部和插入管1内腔的器械通道63连通于器械出口62；手把4上设有进水底座71和出水底座81，插入部的

前端设有进水口72和出水口82，进水底座71经由穿设于手把内部和插入管内腔的进水通道73连通于进水口72，出水底座81经由穿设于手把内部和插入管内腔的出水通道83连通于出水口82。

[0046] 本实施例所公开的宫腔镜部件简单，结构设计合理，形状美观大方，便于操作者握持宫腔镜进入人体内部进行手术治疗，相比于目前市场上所有的宫腔镜而言成本更低、使用更为方便，具有很好的实用价值。

[0047] 具体地，插入管1的前端固定设有成像模组座2，成像模组座2为圆筒状结构，成像模组座2内可固定嵌设有光学成像装置21和光源22，光学成像装置21通常采用摄像头，且光学成像装置21和光源22与设置于手柄3上的自锁式快速接头5电连接。为了使摄像头所拍摄的画面更为清晰，摄像头设置于成像模组座2的顶端端面上；光源22优选LED光源，LED光源具有体积小、使用寿命长、高亮度、低热量等优点，进一步提高诊疗的效率以及诊疗的准确度。但本实用新型并不局限于此，任何可以发光的发光部件均可作为光源22使用，如光导纤维、发光二极管等。进一步地，如图5中所示，光源22可为一个或多个，当光源22为多个时，优选将光源22均匀设置在摄像头四周，以形成无影灯的效果，避免因为脏器内壁的褶皱产生阴影而造成误诊或漏诊。光源22可以设置在成像模组座的端面上，也可以设置在成像模组座的侧壁上。

[0048] 进一步地，当将摄像头21以及光源22装配于成像模组座2内后，即可将装配好的成像模组座2视为一个摄像模块，在生产过程中，装配好的摄像模块可直接与插入管1进行装配，提高了装配效率。更进一步地，为了使摄像模块与插入管1间的配合更为可靠，可直接在成像模组座2的外壳上设置卡扣或其他连接结构，同时在插入管1与之对应的位置设置对应的卡口或连接结构，增加摄像模块与插入管1间的连接可靠程度。

[0049] 进一步地，在本实施例中，操作部优选为手枪状，手枪状的操作部更易于抓握，操作者的使用舒适度更高，操作时更为灵活。操作部包括与插入管1相连接的手柄3和与手柄成一定角度的手把4，其中，手柄3对应于手枪的枪膛部位，如图2-2所示，手把4自手柄3后端约四分之一处连接于手柄3下方，且手把4沿其自身轴线向手柄3的后下方延伸，使得手把4与其后部的约四分之一手柄3之间构成夹角32，该夹角32为锐角，整体形状上来看，手柄3和手把4成手枪状，手柄3对应于手枪的枪管部分，手柄4对应于手枪的枪把部分，医护人员在手术时，可握持手把4和手柄3，十分方便医护人员手持宫腔镜进行手术操作。为了防止操作者在使用过程中意外将宫腔镜滑落或滑脱，在手把4上设有握持部41，握持部41的位置优选设置在操作部上对应于手枪的扳机的位置处，握持部41包括多个突起间隔排列所形成的防滑结构，该多个突起可以为直线形、圆弧形或者波浪形，也可以为其他不规则形状，由多个突起所构成的防滑结构能够增加操作者的使用舒适度及安全度。

[0050] 如图1所示，本实施例中，器械入嘴61位于手柄3的上方，器械出口62设置于插入部的前端端面上，器械通道63经由手柄3内部和插入管1内腔穿设而过，将器械入嘴61和器械出口62进行连通，形成供医疗器械插入人体内部的通道。将器械入嘴61设置于手柄3的上方，操作者进行手术治疗时，可一只手握持手柄下方的手把，另一只手将医疗器械自手柄上方的器械入嘴61插入器械通道中，两者的操作动作线路互不影响，操作起来十分方便，也避免了操作者握持手把移动操作部时，操作者手部误碰到已插入的医疗器械。

[0051] 另外，本实施例的进水底座71和出水底座81均位于手把4的末端，将进水座底71以

及出水座底81设置于手柄3的自锁式快速接头5的后下方，即在实际操作时，进水底座71以及出水底座81位于操作者的后部，可以完全避免在使用过程中，与进水底座71以及出水底座81外接的水管对操作者产生干扰，同时也可以避免对患者产生干扰。进水座底71与出水座底81上分别设有进水阀门74或者出水阀门84进行开关，可以根据实际使用需要，自由地控制进水或排水，同时也可方便地调节进水或排水量。

[0052] 进一步地，本实施例中，进水座底71经由进水通道73连通于设于插入部前端端面上的进水口72，出水底座81经由出水通道83连通于设于插入部前端端面上的出水口82，进水通道73和出水通道83为相互独立的两根管道，进水通道73和出水通道83均设置于插入管1内腔且沿插入管1延伸，进水口72和出水口82可以均设置于成像模组座2的插入端的端面上，保证可以向患者体内注入生理盐水或及时将手术过程中患者体内的影响摄像头清晰度的血水混浊液排除。如图5-3中所示，也可以将进水口72设置于成像模组座2的插入端的端面上，将出水口82设置于插入部的前端侧壁上，这样进水口82与位于前端端面的进水出口72之间有一定的距离，避免了水流从进水口72注入人体立即就被从旁边的出水口82排出，这样的设置有利于增加水流循环的距离，提高清洗的效率，节约清洗的时间。

[0053] 进水通道73和出水通道83的另一端分别与进水座底71及出水座底81相连通，进水通道73内的进水量及出水通道83中的排水量可分别由进水的进水阀门74以及排水的出水阀门84进行控制。优选地，在本实用新型中，进水通道73和出水通道83的内部直径设置为1.1mm-1.5mm，优选为1.2mm或者1.3mm，以在满足手术过程中对进出水量的要求。

[0054] 如图6所示，本实用新型第一实施例所公开的宫腔镜中，插入管1上设有弯曲部11，使插入管1的插入端部的中轴线与插入管1的非插入端的中轴线之间的夹角为锐角12，该锐角12的角度优选为15度到30度，进一步地，锐角12角度优选为25度、28度或30度，当医生在对患者进行检查时，只需小幅度转动宫腔镜即可对子宫内各部位进行检查，避免患者在接受检查的过程中，因医生需要检查子宫内壁时，以宫颈口为支点转动宫腔镜而损伤患者的宫颈口。

[0055] 在本实用新型中，如图1-3所示，插入管1的非插入端的外部优选套设有挡水环9，挡水环9可沿着插入管1的轴线移动。挡水环9优选为非金属结构，且优选由材质较软的橡胶等材料制成，与患者的表面贴合度高，且不会对患者造成伤害，也不会使患者感到不适。进一步地，挡水环9优选为碗状，挡水环9的开口朝向插入管1的插入端，且挡水环9可在插入管1上沿轴线移动，当操作者测量确定了患者的插入深度后，可以调节挡水环9的位置，从而控制插入深度，避免插入管1损伤或者顶破子宫壁。

[0056] 优选地，本实施例中的器械入嘴61采用标准配件鲁尔接口，鲁尔接口是一种标准化的微量无渗接头，通过公鲁尔接头与相匹配的母鲁尔接头部分来连接，是在医疗行业使用的方便连接设备，它大大简化了液态和气态医疗流体的管理。本实施例的鲁尔接口的一端与器械通道63连接。鲁尔接口的用于与其它部件相配合的一端端部的外表面上具有第一外螺纹，以方便与其它部件相连接。

[0057] 更进一步地，器械入嘴61可以配设有防水塞。由于器械通道63的伸入患者体内的一端并不封闭，因此，优选在器械入嘴61端部套设有的可调节孔径大小的器械入嘴防水塞，器械入嘴防水塞与器械入嘴61间优选通过螺纹相连接，当器械入嘴防水塞拧紧时，可以使器械入嘴防水塞内的密封部的孔径缩小而与插入的医疗器械之间形成紧密的配合，从而形

成有效的密封,防止患者体内的液体通过器械通道发生渗漏。

[0058] 器械入嘴防水塞包括接头以及旋盖,接头与旋盖的中部均设有通孔,以供器械穿过。接头的一端的内表面上设有第一内螺纹,第一内螺纹与器械入嘴61的鲁尔接口上设置的第一外螺纹相对应,第一内螺纹与第一外螺纹可相互配合旋紧。接头的另一端的内壁具有一定的锥度,即内壁为朝向接头轴线倾斜的表面;接头的另一端的外表面上设置有第二外螺纹,可与设置在旋盖的盖帽内壁上的第二内螺纹相互配合旋紧;接头的旋盖内还具有凸起的防水硅胶塞,防水硅胶塞的端部固定设有具有防水功能、且具有弹性的硅胶塞,当将旋盖旋入接头时,防水硅胶塞插入接头中,且随着旋盖的旋入,防水硅胶塞上的硅胶塞被旋入接头的通孔中,且由于通孔的孔径逐渐减小,硅胶塞被压缩,由此,硅胶塞与插入的器械之间以及硅胶塞与通孔之间形成密封,从而实现防水功能。

[0059] 使用者在对患者进行诊疗时,先将器械入嘴防水塞旋在器械入嘴61的鲁尔接口上,此时,旋盖无需与接头完全旋紧。当需要使用医疗器械时,将器械从器械入嘴61插入到位后,旋紧旋盖,使旋盖上的硅胶塞受到压迫发生弹性形变,硅胶塞被压缩后可与医疗器械以及通孔紧密配合,从而防止患者体内的液体从器械入嘴61以及器械入嘴防水塞的中部渗出。防水硅胶塞具体实施时,将插入管1的插入端进入患者的子宫内,通过水管向患者体内注水,使子宫膨胀,方便观察,同时可移动挡水环9,将患者的子宫口进行密封。随后利用摄像头对患者进行检查,当发现病灶时,利用器械通道63送入医疗器械,及时对患者进行诊疗。

[0060] 在本实用新型中,手柄2优选由成本较低的非金属材料制成,如塑料材质,大大降低了生产成本;同时,在本实用新型中,插入管1也优选为非金属材料制成,因此宫腔镜可以作为一次性使用的医疗器械进行使用,无需在每次使用前进行消毒,除了大大提高了诊疗效率外,还提高了诊疗的安全系数,可以有效避免患者在检查过程中发生交叉感染。

[0061] 优选地,本实施例的操作部的材质为非金属材料,可以采用硬质塑料制成,如聚碳酸酯(PC),丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS),聚丙烯(PP)等,但本实用新型并不仅局限于此,还可以采用其他各种材质的非金属材料。

[0062] 优选地,插入管1采用金属材料制成,例如不锈钢(如SUS304),还可根据不同的使用需要,选用非金属材质等质地软的软管作为插入管1,如聚酰胺(PA管),聚四氟乙烯(PTFE管),聚氨酯管(PU管)或热塑性聚氨酯弹性体橡胶管(TPU管)等。但本实用新型并不局限于此,可根据使用需要选取其他各种材质的管材作为插入管1。

[0063] 进一步地,为了方便装配,在本实施例中,操作部的外壳由上壳和下壳两部分构成,且这两部分间设有可相互配合的连接部件,当在操作部内完成了装配作业后将两部分进行装配盖合即可。更进一步地,操作部的上壳和下壳分别一体成型,加工时简单方便,生产成本低,因此可作为一次性手术耗材,用后即可抛弃,杜绝了二次污染,也不会对患者造成经济压力。

[0064] 在本实施例中,优选在手柄3内设置印制电路板31(PCB板),且摄像头21及光源22、印制电路板31以及自锁式快速接头5依次通过电连接线相连接。通过PCB板将摄像头21及光源22与自锁式快速接头5相连接,可有效减少手柄3内电连接线的长度及数量,进一步减小插入管1的直径,并且可以实现电连接线芯数的转换,如在本实用新型的一个优选实施例中,优选采用多芯屏蔽线将摄像头21连接至PCB板上,而PCB板与自锁式快速接头5间则采用

多芯屏蔽线相连接，多芯自锁式快速接头5通用范围更广，适用性更大。

[0065] 第二实施例

[0066] 如图1中所示，本实用新型第二实施例公开了一种宫腔镜，包括：插入部，插入部包括插入管1和固定于插入管前端的成像模组座2，成像模组座2内设置有光学成像装置21和光源22；操作部，操作部通过刚性连接件连接于插入部的末端，包括手柄3和与手柄成一定角度的手把4，手柄3和手把4共同构成手枪状，手柄3上设有与光学成像装置21和光源22电连接的自锁式快速连接头5；其中，如图1、图2和图5-2中所示，手柄上设有器械入嘴61，插入部的前端端面上设有器械出口62，器械入嘴61经由穿设于手柄3内部和插入管1内腔的器械通道63连通于器械出口62；手把4上设有进水底座71和出水底座81，插入部的前端设有进水口72和出水口82，进水底座71经由穿设于手把内部和插入管内腔的进水通道73连通于进水口72，出水底座81经由穿设于手把内部和插入管内腔的出水通道83连通于出水口82。

[0067] 本实施例和第一实施例的不同之处在于，本实施例的器械通道63和进水通道73共用一根管道，如图4所示，该共用的管道具有三通阀状的两根支管，该两根支管分别连通器械入嘴61和进水底座71。将器械通道63和进水通道73共用一根管道，能够使得宫腔镜的插入管外部直径尽可能小，插入部可自人体内部更为狭小的缝隙插入，减少手术创口面积，进一步减轻患者的痛苦，提高手术的成功率。

[0068] 进一步地，当器械通道63和进水通道73共用同一根管道时，如果在保持现有技术中插入管的外径不变的情况下，可以进一步增大器械出口62和进水出口72的最大内部直径。即该共用同一根管道的出口的最大内部直径可以扩大到2.5-2.9mm，在本实用新型中，该共用同一根管道的出口的最大内部直径优选为2.8mm，在不增大插入管1的外部直径的情况下将器械管及水管的内部直径最大化，可以大幅提高进水量，还可以方便各种不同尺寸的医疗器械插入，也可扩大适用的医疗器械的范围。

[0069] 进一步地，如图5-2所示，当器械通道63和进水通道73共用同一根管道时，器械出口62和进水出口72为设置为插入部的前端端面上的同一个异形出口，即共用管道的出口的截面形状可以设置为异形出口，且异形出口的截面的最大的有效内部直径281为2.5-2.9mm，在本实用新型中，此处所指的截面的最大有效内部直径是在该异形出口中可获取的最大圆形出口的内部直径。内部直径281优选为2.8mm，在不改变插入管1的内部直径的情况下将器械管及水管的内部直径最大，可以大幅提高进水量，还可以方便各种不同尺寸的医疗器械插入，也可扩大适用的医疗器械的范围。

[0070] 如图1所示，本实施例中，器械入嘴61位于手柄3的上方，器械出口62设置于插入部的前端端面上，器械通道63经由手柄3内部和插入管1内腔穿设而过将器械入嘴61和器械出口62进行连通，形成供医疗器械插入人体内部的通道。将器械入嘴61设置于手柄3的上方，操作者进行手术治疗时，可一只手握持手柄下方的手把，另一只手将医疗器械自手柄上方的器械入嘴61插入器械通道中，两者的操作动作路线互不影响，操作起来十分方便，也可避免了操作者握持手把移动操作部时，操作者手部误碰到已插入的医疗器械。

[0071] 另外，本实施例的进水底座71和出水底座81均位于手把4的末端，将进水座底25以及出水座底26设置于手柄3的自锁式快速接头5的后下方，即在实际操作时，进水底座71以及出水底座81位于操作者的后部，可以完全避免在使用过程中，与进水底座71以及出水底座81外接的水管对操作者产生干扰，同时也可以避免对患者产生干扰。进水座底71与出水

座底81上分别设有进水阀门74或者出水阀门84进行开关，可以根据实际使用需要，自由地控制进水或排水，同时也可方便地调节进水或排水量。

[0072] 进一步地，本实施例中，进水口72和出水口82可以均设置于成像模组座2的插入端的端面上，保证可以向患者体内注入生理盐水或及时将手术过程中患者体内的影响摄像头清晰度的血水混浊液排除；如图5-3中所示，也可以将进水口72设置于成像模组座2的插入端的端面上，将出水口82设置于插入部的前端侧壁上，这样与位于前端端面的进水出口72之间有一定的距离，避免了水流从进水口72注入人体立即就被从旁边的出水口82排出，这样的设置有利于增加水流循环的距离，提高清洗的效率，节约清洗的时间。

[0073] 如图6所示插入管1上设有弯曲部11，使插入管1的插入端部的中轴线与插入管1的非插入端的中轴线的夹角为锐角12，该锐角12的角度优选为15度到30度，进一步地，锐角12角度优选为25度、28度或30度，当医生在对患者进行检查时，只需小幅度转动宫腔镜即可对子宫内各部位进行检查，避免患者在接受检查的过程中，因医生需要检查子宫内壁时，以宫颈口为支点转动宫腔镜而损伤患者的宫颈口。

[0074] 在本实用新型中，如图1-3所示，插入管1的非插入端的外部优选套设有挡水环9，挡水环9可沿着插入管1的轴线移动。挡水环9优选为非金属结构，且优选由材质较软的橡胶等材料制成，与患者的表面贴合度高，且不会对患者造成伤害，也不会使患者感到不适。进一步地，挡水环9优选为碗状，挡水环9的开口朝向插入管1的插入端，且挡水环9可在插入管1上沿轴线移动，当操作者测量确定了患者的插入深度后，可以调节挡水环9的位置，从而控制插入深度，避免插入管1损伤或者顶破子宫壁。

[0075] 进一步地，在本实施例中，操作部优选为手枪状，手枪状的操作部更易于抓握，操作者的使用舒适度更高，操作时更为灵活。操作部包括与插入管1相连接的手柄3和与手柄3成一定角度的手把4，如图2-2所示，手把4自手柄3后端约四分之一处连接于手柄3下方，且手把4沿其自身轴线向手柄3的后下方延伸，使得手把4与其后部的约四分之一手柄3之间构成夹角32，该夹角32为锐角，整体形状上来看，手柄3和手把4成手枪状，手柄3对应于手枪的枪管部分，手柄4对应于手枪的枪把部分，医护人员在手术时，可握持手把4和手柄3，十分方便医护人员手持宫腔镜进行手术操作。为了防止操作者在使用过程中意外将宫腔镜滑落或滑脱，在手把4上设有握持部41，握持部41的位置优选设置在操作部上对应于手枪的扳机的位置处，握持部41包括多个突起间隔排列所形成的防滑结构，该多个突起可以为直线形、圆弧形或者波浪形，也可以为其他不规则形状，由多个突起所构成的防滑结构能够增加操作者的使用舒适度及安全度。

[0076] 更进一步地，器械入嘴61可以配设防水塞。由于器械通道63的伸入患者体内的一端并不封闭，因此，优选在器械入嘴61端部套设有的可调节孔径大小的器械入嘴防水塞，器械入嘴防水塞与器械入嘴61间优选通过螺纹相连接，当器械入嘴防水塞拧紧时，可以使器械入嘴防水塞内的密封部的孔径缩小而与插入的医疗器械之间形成紧密的配合，从而形成有效的密封，防止患者体内的液体通过器械通道发生渗漏。

[0077] 优选地，本实施例的操作部的材质为非金属材料，可以采用硬质塑料制成，如聚碳酸酯(PC)，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)，聚丙烯(PP)等，但本实用新型并不仅局限于此，还可以采用其他各种材质的非金属材料。

[0078] 优选地，插入管1采用金属材料制成，例如不锈钢(如SUS304)，还可根据不同的使

用需要，选用非金属材质等质地软的软管作为插入管1，如聚酰胺(PA管)，聚四氟乙烯(PTFE管)，聚氨酯管(PU管)或热塑性聚氨酯弹性体橡胶管(TPU管)等。但本实用新型并不局限于此，可根据使用需要选取其他各种材质的管材作为插入管1。

[0079] 本实施例所公开的宫腔镜部件简单，结构设计合理，形状美观大方，便于操作者握持宫腔镜进入人体内部进行手术治疗，且插入管的内部直径减小，器械出口和进水出口更适宜手术操作，相比于目前市场上所有的宫腔镜而言成本更低、使用更为方便，具有很好的实用价值。

[0080] 第三实施例

[0081] 如图3和图5-1中所示，本实用新型第三实施例公开了一种宫腔镜，包括：插入部，插入部包括插入管1和固定于插入管前端的成像模组座2，成像模组座2内设置有光学成像装置21和光源22；操作部，操作部通过刚性连接件连接于插入部的末端，包括手柄3和与手柄成一定角度的手把4，手柄3和手把4共同构成手枪状，手柄3上设有与光学成像装置21和光源22电连接的自锁式快速连接头5；其中，如图3和图5-1、5-2中所示，手柄上设有器械入嘴61，插入部的前端端面上设有器械出口62，器械入嘴61经由穿设于手柄3内部和插入管1内腔的器械通道63连通于器械出口62；手把4上设有进水底座71和出水底座81，插入部的前端设有进水口72和出水口82，进水底座71经由穿设于手把内部和插入管内腔的进水通道73连通于进水口72，出水底座81经由穿设于手把内部和插入管内腔的出水通道83连通于出水口82。

[0082] 本实施例与第一实施例、第二实施例的不同之处在于，器械入嘴61沿着手柄3轴线的延长线设置于手柄3的末端，即如图3中所示，将器械入嘴61设置于插入管1的轴线的延长线上，器械通道63的器械出口62设置于成像模组座2的插入端的端面上，由于器械入嘴61入口截面与手柄轴线、插入管轴线均为同轴，可使器械通道63保持为直线，使一些较为细小的手术器械可顺利地从宫腔镜内插入，也可避免手术器械发生损坏。

[0083] 本实施例的进水底座71和出水底座81均位于手把4的末端，将进水座底71以及出水座底81设置于手柄3的自锁式快速接头5的后下方，即在实际操作时，进水底座71以及出水底座81位于操作者的后部，可以完全避免在使用过程中，与进水底座71以及出水底座81外接的水管对操作者产生干扰，同时也可以避免对患者产生干扰。进水座底71与出水座底81上分别设有进水阀门74或者出水阀门84进行开关，可以根据实际使用需要，自由地控制进水或排水，同时也可方便地调节进水或排水量。

[0084] 本实施例中，进水座底71经由进水通道73连通于设于插入部前端端面上的进水口72，出水底座81经由出水通道83连通于设于插入部前端端面上的出水口82，进水通道73和出水通道83为相互独立的两根管道，进水通道73和出水通道83均设置于插入管1内且沿插入管1延伸，进水口72和出水口82可以均设置于成像模组座2的插入端的端面上，保证可以向患者体内注入生理盐水或及时将手术过程中患者体内的影响摄像头清晰度的血水混浊液排除；如图5-3中所示，也可以将进水口72设置于成像模组座2的插入端的端面上，将出水口82设置于插入部的前端侧壁上，这样与位于前端端面的进水出口72之间有一定的距离，避免了水流从进水口72注入人体立即就被从旁边的出水口82排出，这样的设置有利于增加水流循环的距离，提高清洗的效率，节约清洗的时间。

[0085] 或者，本实施例的器械通道63和进水通道73共用一根管道，如图4所示，该共用的

管道具有三通阀状的两根支管，该两根支管分别连通器械入嘴61和进水底座71。将器械通道和进水通道共用一根管道，能够使得宫腔镜的插入管内部直径尽可能小，插入部可自人体内部更为狭小的缝隙插入，减少手术创口面积，进一步减轻患者的痛苦，提高手术的成功率。

[0086] 进一步地，如图5-2所示，当器械通道63和进水通道73共用同一根管道时，器械出口62和进水出口72为设置为插入部的前端端面上的同一个异形出口，即共用管道的出口的截面形状可以设置为异形出口，且异形出口的截面的最大有效内部直径为2.5-2.9mm，在本实用新型中，内部直径281优选为2.8mm，在不改变插入管1的内部直径的情况下将器械管及水管的内部直径最大，可以大幅提高进水量，还可以方便各种不同尺寸的医疗器械插入，也可扩大器械的适用范围。

[0087] 如图6所示，插入管1上设有弯曲部11，使插入管1的插入端部的中轴线与插入管1的非插入端的中轴线的夹角为锐角12，该锐角12的角度优选为15度到30度，进一步地，锐角12的角度优选为25度、28度或30度，当医生在对患者进行检查时，只需小幅度转动宫腔镜即可对子宫内各部位进行检查，避免患者在接受检查的过程中，因医生需要检查子宫内壁时，以宫颈口为支点转动宫腔镜而损伤患者的宫颈口。

[0088] 在本实用新型中，插入管1的非插入端的外部优选套设有挡水环9，挡水环9可沿着插入管1的轴线移动。挡水环9优选为非金属结构，且优选由材质较软的橡胶等材料制成，与患者的表面贴合度高，且不会对患者造成伤害，也不会使患者感到不适。进一步地，挡水环9优选为碗状，挡水环9的开口朝向插入管1的插入端，且挡水环9可在插入管1上沿轴线移动，当操作者测量确定了患者的插入深度后，可以调节挡水环9的位置，从而控制插入深度，避免插入管1损伤或者顶破子宫壁。

[0089] 进一步地，在本实施例中，操作部优选为手枪状，手枪状的操作部更易于抓握，操作者的使用舒适度更高，操作时更为灵活。操作部包括与插入管1相连接的手柄3和与手柄成一定角度的手把4，如图2-2所示，手把4自手柄3后端约四分之一处连接于手柄3下方，且手把4沿其自身轴线向手柄3的后下方延伸，使得手把4与其后部的约四分之一手柄3之间构成夹角32，该夹角32为锐角，整体形状上来看，手柄3和手把4成手枪状，手柄3对应于手枪的枪管部分，手柄4对应于手枪的枪把部分，医护人员在手术时，可握持手把4和手柄3，十分方便医护人员手持宫腔镜进行手术操作。为了防止操作者在使用过程中意外将宫腔镜滑落或滑脱，在手把4上设有握持部41，握持部41的位置优选设置在操作部上对应于手枪的扳机的位置处，握持部41包括多个突起间隔排列所形成的防滑结构，该多个突起可以为直线形、圆弧形或者波浪形，也可以为其他不规则形状，由多个突起所构成的防滑结构能够增加操作者的使用舒适度及安全度。

[0090] 更进一步地，器械入嘴61可以配设防水塞。由于器械通道63的伸入患者体内的一端并不封闭，因此，优选在器械入嘴61端部套设有的可调节孔径大小的器械入嘴防水塞，器械入嘴防水塞与器械入嘴61间优选通过螺纹相连接，当器械入嘴防水塞拧紧时，可以使器械入嘴防水塞内的密封部的孔径缩小而与插入的医疗器械之间形成紧密的配合，从而形成有效的密封，防止患者体内的液体通过器械通道发生渗漏。

[0091] 优选地，本实施例的操作部的材质为非金属材料，可以采用硬质塑料制成，如聚碳酸酯(PC)，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)，聚丙烯(PP)等，但本实用新型并不仅局限

于此，还可以采用其他各种材质的非金属材料。

[0092] 优选地，插入管1采用金属材料制成，例如不锈钢(如SUS304)，还可根据不同的使用需要，选用非金属材质等质地软的软管作为插入管1，如聚酰胺(PA管)，聚四氟乙烯(PTFE管)，聚氨酯管(PU管)或热塑性聚氨酯弹性体橡胶管(TPU管)等。但本实用新型并不局限于此，可根据使用需要选取其他各种材质的管材作为插入管1。

[0093] 本实施例所公开的宫腔镜部件简单，结构设计合理，形状美观大方，便于操作者握持宫腔镜进入人体内部进行手术治疗，且器械在插入器械通道过程中无需弯折，降低了器械损坏的概率，相比于目前市场上所有的宫腔镜而言成本更低、使用更为方便，具有很好的实用价值。

[0094] 综上所述，本实用新型所涉及的宫腔镜可在对患者子宫进行常规检查的同时，及时对患者进行治疗，方便安全；同时，整个检查、治疗过程均可视，安全可靠，可将对患者造成的损伤减到最小，此外，本实用新型上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何本领域技术人员皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，本领域技术人员在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

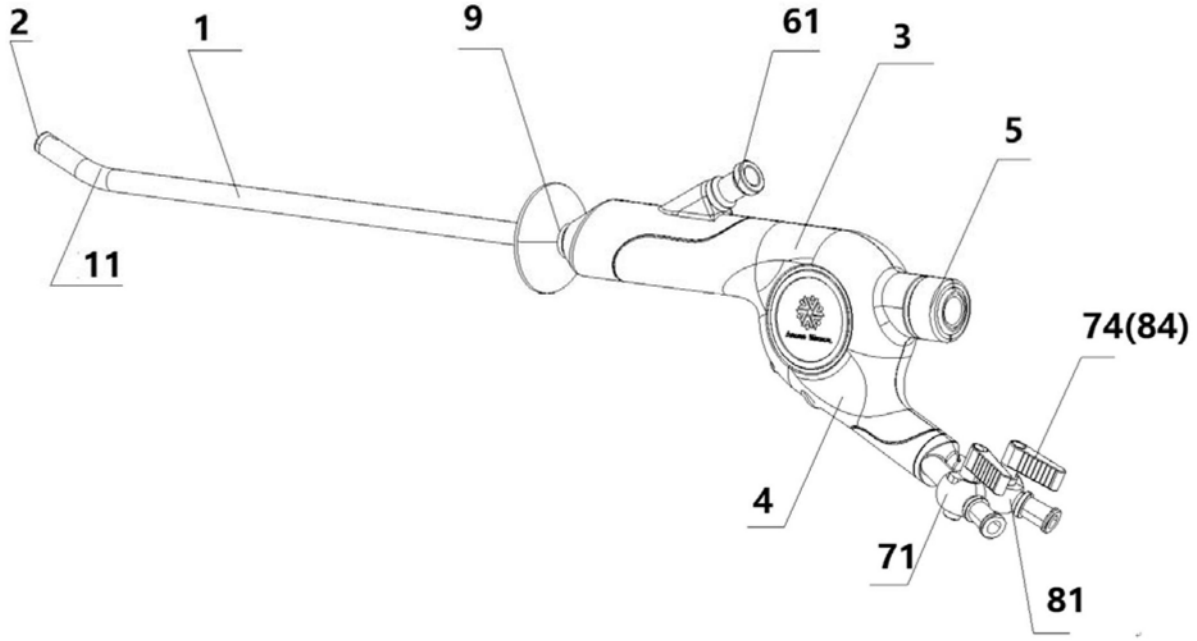


图1

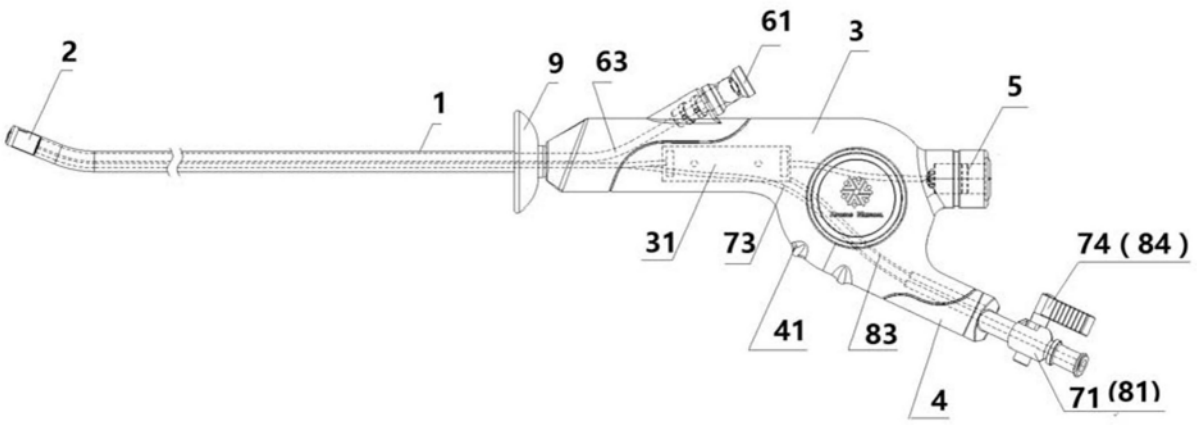


图2-1

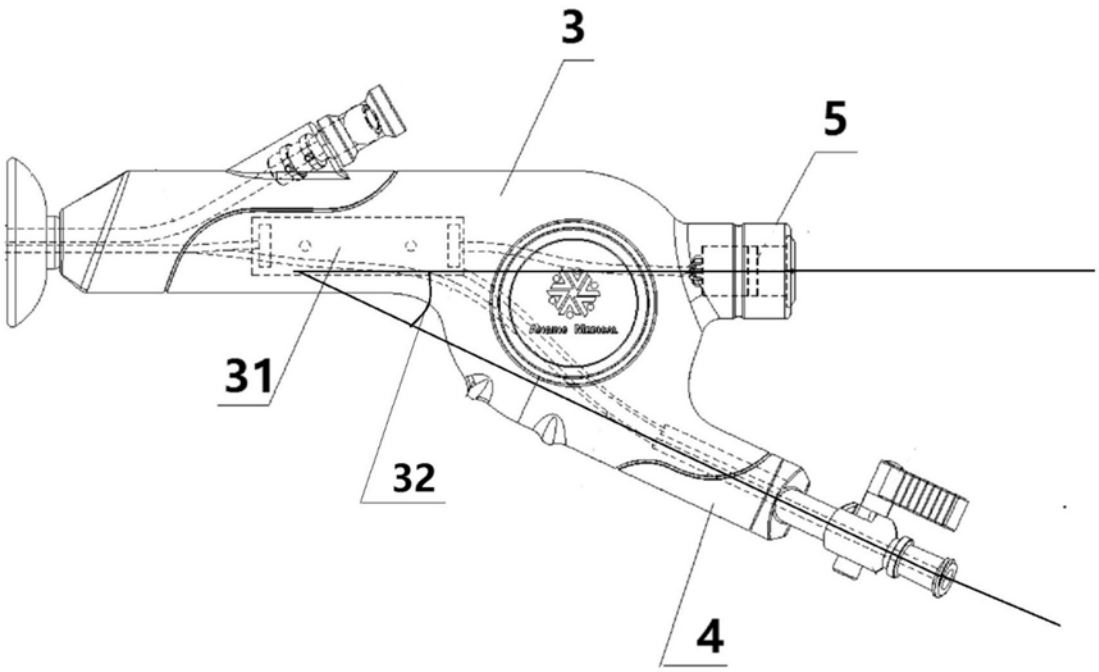


图2-2

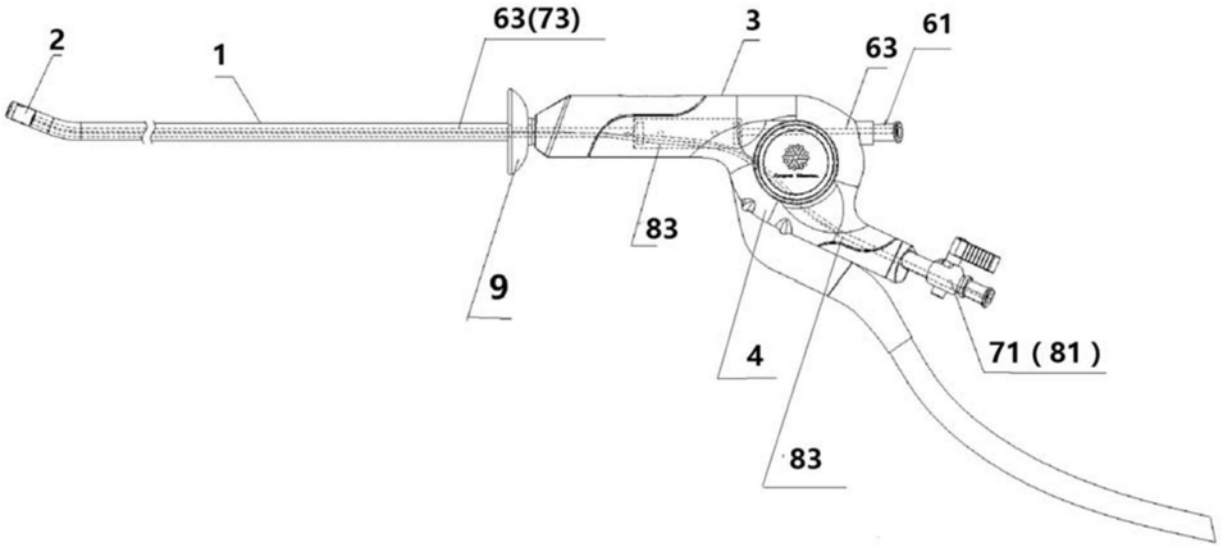


图3

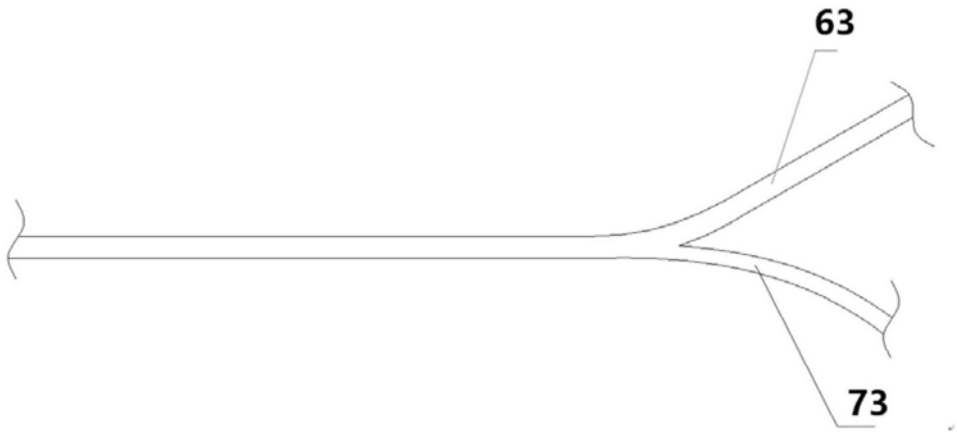


图4

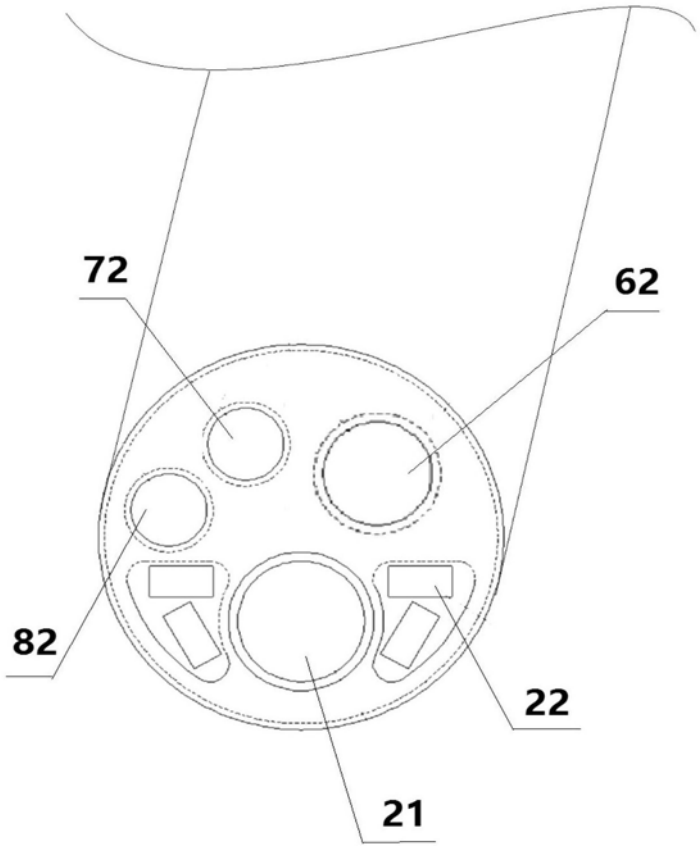


图5-1

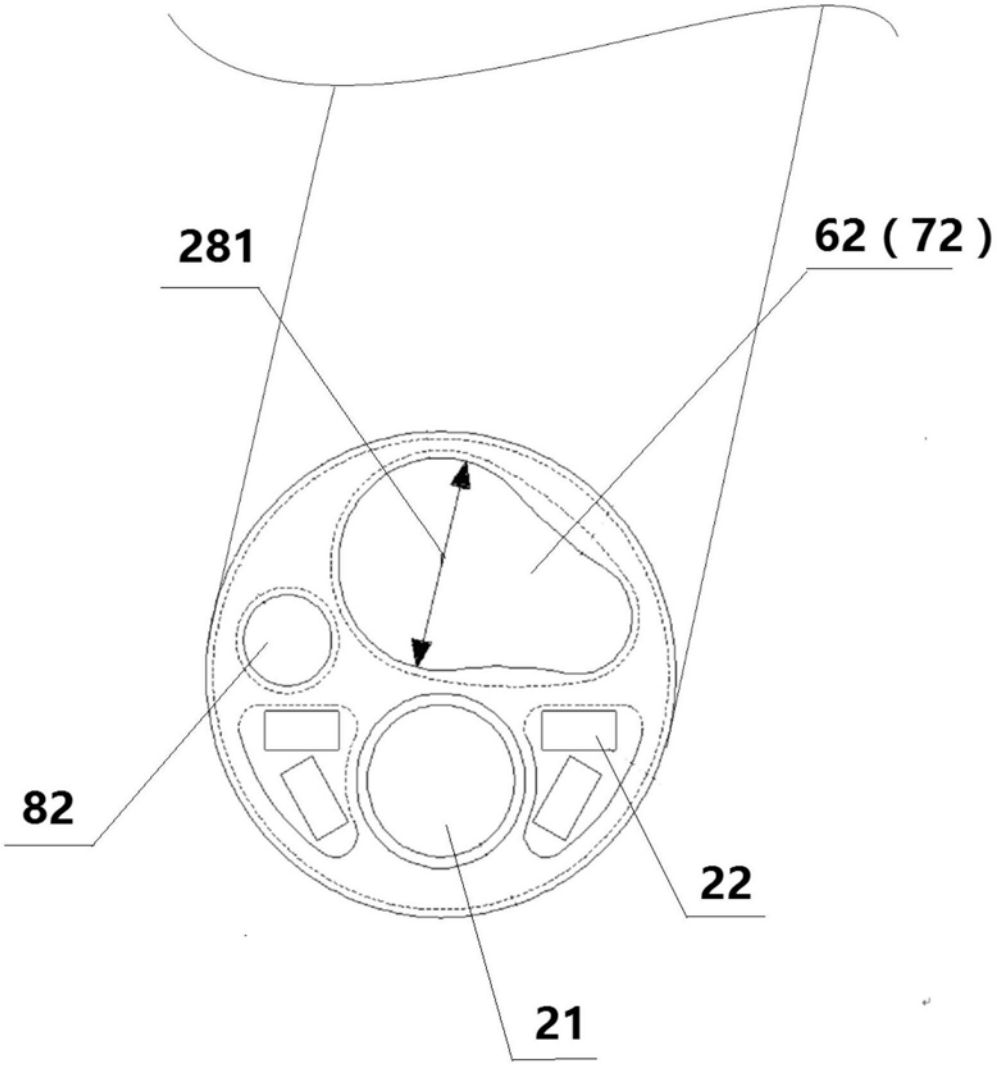


图5-2

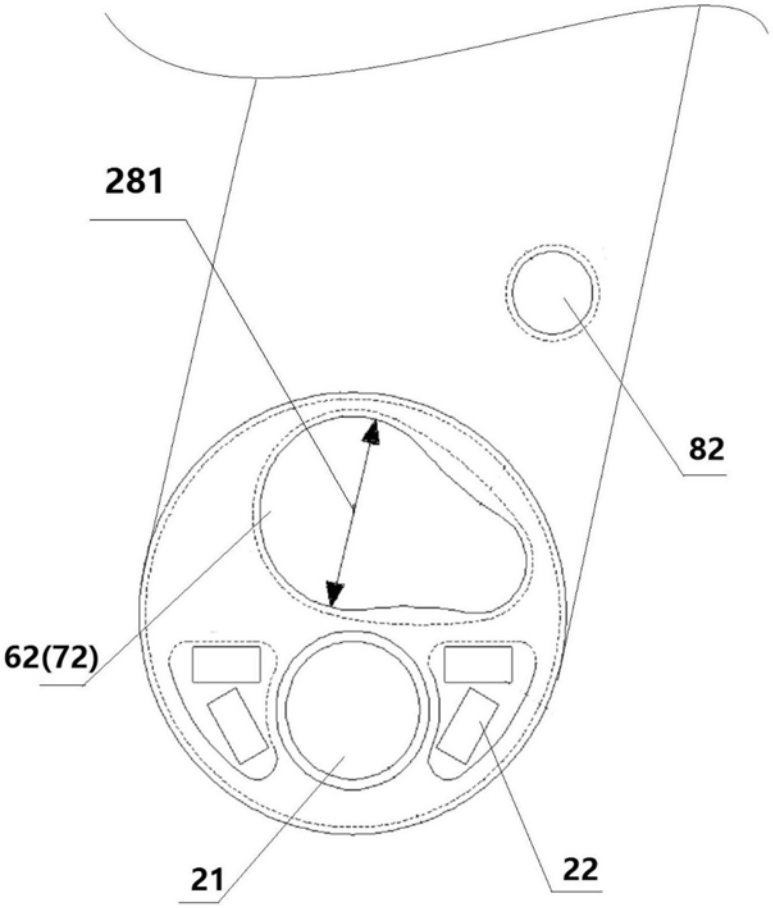


图5-3

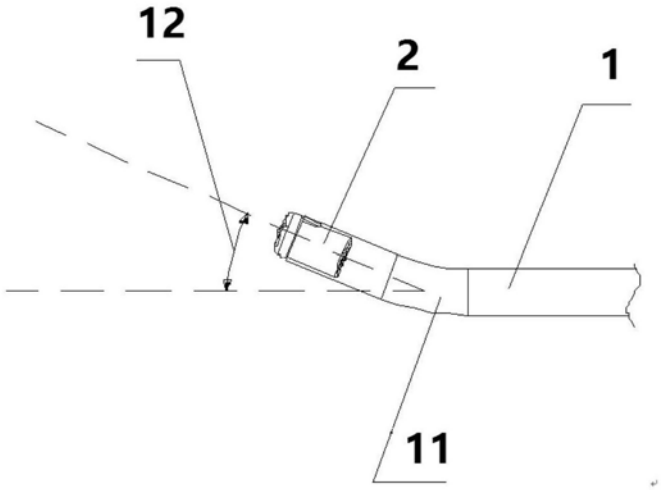


图6