



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222565758 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420995709.9

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 深圳市宏济医疗技术开发有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街道下李朗社区布澜路17号富通海智科技园4栋401、501(一照多址企业)

(72) 发明人 龚志超 肖晓帆 项子灿 胡济凡

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 杨亚茹

(51) Int. Cl.

A61B 1/015 (2006.01)

A61B 1/012 (2006.01)

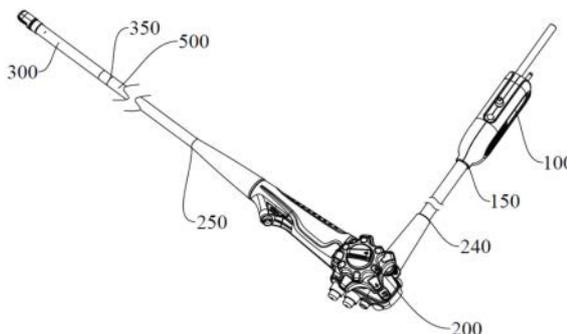
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种内窥镜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内窥镜,该内窥镜包括插头部、操作部、头端部、第一连接管路和第二连接管路,插头部包括吸引管、进气管、进液管和电路板,插头部具有第一插接端,操作部包括操作机构、水气阀和吸引阀,头端部包括台钳、第一工作管路、第二工作管路和镜头,第一连接管路的两端分别插接于插头部和操作部,第二连接管路的两端分别插接于操作部和头端部。该内窥镜的结构简单,方便组装、方便消毒,且可以根据使用次数选择性更换内窥镜的部分结构,从而有利于提升内窥镜的使用安全性。



1. 一种内窥镜,其特征在于,包括:

插头部(100),所述插头部(100)包括吸引管(110)、进气管(120)、进液管(130)和电路板(140),所述插头部(100)具有第一插接端(150);

操作部(200),所述操作部(200)包括操作机构(210)、水气阀(220)和吸引阀(230),所述水气阀(220)的进液口(222)与所述进液管(130)连通,所述水气阀(220)的进气口(221)与所述进气管(120)连通,所述吸引阀(230)的吸引出口(232)与所述吸引管(110)连通,所述操作部(200)还具有第二插接端(240)和第三插接端(250);

头端部(300),所述头端部(300)包括台钳(310)、第一工作管路(320)、第二工作管路(330)和镜头(340),所述第一工作管路(320)与所述水气阀(220)的出气口(223)、所述水气阀(220)的出液口(224)连通,所述第二工作管路(330)与所述吸引阀(230)的吸引进口(231)连通,所述台钳(310)通过驱动丝与所述操作机构(210)相连,所述操作部(200)还具有第四插接端(350),所述镜头(340)与所述电路板(140)电连接;

第一连接管路(400),所述第一连接管路(400)的两端分别插接于所述第一插接端(150)和所述第二插接端(240);

第二连接管路(500),所述第二连接管路(500)的两端分别插接于所述第三插接端(250)和所述第四插接端(350)。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述插头部(100)还包括:

插头壳体(160),所述插头壳体(160)具有第一安装腔;

吸引接头(170),所述吸引接头(170)插接于所述插头壳体(160),且与所述吸引管(110)相连;

水气汇流阀(180),所述水气汇流阀(180)安装于所述第一安装腔,所述水气汇流阀(180)具有气体通道和液体通道,所述气体通道与所述水气阀(220)的所述进气口(221)连通,所述液体通道与所述水气阀(220)的所述进液口(222)连通;

进气接头(190),所述进气接头(190)插接于所述插头壳体(160),且与所述气体通道连通。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜,其特征在于,所述插头壳体(160)包括相互扣合的第一壳(161)和第二壳(162)。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述操作部(200)还包括:

操作壳体(260),所述操作壳体(260)具有第二安装腔,所述第二安装腔具有第一插孔和第二插孔,所述水气阀(220)和所述吸引阀(230)分别插接于所述第一插孔和所述第二插孔;

密封盖(270),所述密封盖(270)扣合于所述操作壳体(260),且用于密封所述水气阀(220)及所述吸引阀(230)和所述操作壳体(260)的连接位置。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜,其特征在于,所述操作壳体(260)包括壳本体和插接于所述壳本体的第一插接套管和第二插接套管,所述第一插接套管和所述第二插接套管分别形成所述第二插接端(240)和所述第三插接端(250)。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述第一连接管路(400)包括第一保护外皮和设在所述第一保护外皮内的第一管路(410)、第二管路(420)以及第三管路(430);

所述第一管路(410)的两端分别与所述进气管(120)和所述进气口(221)插接;

所述第二管路(420)的两端分别与所述进液管(130)和所述进气管(120)插接;

所述第三管路(430)的两端分别与所述吸引管(110)和所述吸引出口(232)相连。

7.根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述第二连接管路(500)包括第二保护外皮和设在所述第二保护外皮内的第四管路(510)、第五管路(520)、水气三通阀(530)及第六管路(540);

所述第四管路(510)的两端分别与所述出气口(223)及所述水气三通阀(530)的第一口插接;

所述第五管路(520)的两端分别与所述出液口(224)及所述水气三通阀(530)的第二口插接;

所述水气三通阀(530)的第三口与所述第一工作管路(320)插接;

所述第六管路(540)的两端分别与所述第二工作管路(330)及所述吸引进口(231)连通。

8.根据权利要求7所述的内窥镜,其特征在于,所述操作部(200)还包括三通连接阀(280),所述三通连接阀(280)的第一接口与外部环境连通,第二接口与所述第六管路(540)相连,第三接口与所述第二工作管路(330)相连。

9.根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述头端部(300)还包括:

头端座(360),所述台钳(310)及所述镜头(340)均设在所述头端座(360)内,且所述头端座(360)具有与所述第一工作管路(320)和所述第二工作管路(330)连通的开口;

蛇骨(370),所述蛇骨(370)的两端分别与所述台钳(310)及所述操作机构(210)配合,且所述蛇骨(370)套设于所述第一工作管路(320)和所述第二工作管路(330);

保护管路(380),所述保护管路(380)套设于所述蛇骨(370),所述保护管路(380)的一端与所述头端座(360)相连,另一端形成为所述第四插接端(350)。

10.根据权利要求9所述的内窥镜,其特征在于,所述头端座(360)包括:

座本体(361);

头端帽(362),所述头端帽(362)套设于所述座本体(361);

连接圈(363),所述连接圈(363)的一端与所述座本体(361)相连,另一端与所述保护管路(380)相连。

一种内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,尤其涉及一种内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是临床医学诊疗中常用的一种器械,其可以经人体固有口、孔、道等进入体内或者经手术形成的切口进入人体内。通过内窥镜医生可以直接观察到体内的病变,更加有利于医生对病情的诊断和治疗。

[0003] 近年来,由于医院消化道方面的检查、手术的越来越多,临床中,经常由于重复性内窥镜消毒完之后,内部零部件还是存在消毒不彻底,清洗不到位的情况,清洗和消毒不能做到100%,再次使用很可能给患者造成细菌交叉感染的风险。重复性内窥镜镜体通常采用的清洗和消毒过程方法繁琐,设备工艺复杂,专业化程度高等,消毒的专业化也会带来一定的技术限制和较高的成本,因此这些都减少了内窥镜重复使用过程的方便性,安全性和性价比。所以有必要对重复性内窥镜镜体进行改变,让内窥镜镜体在使用时更加方便,安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内窥镜,该内窥镜的结构简单,方便组装、方便消毒,且可以根据使用次数选择性更换内窥镜的部分结构,从而有利于提升内窥镜的使用安全性。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型公开了一种内窥镜,包括:插头部,所述插头部包括吸引管、进气管、进液管和电路板,所述插头部具有第一插接端;操作部,所述操作部包括操作机构、水气阀和吸引阀,所述水气阀的进液口与所述进液管连通,所述水气阀的进气口与进气管连通,所述吸引阀的吸引出口与所述吸引管连通,所述操作部还具有第二插接端和第三插接端;头端部,所述头端部包括台钳、第一工作管路、第二工作管路和镜头,所述第一工作管路与所述水气阀的出气口、所述水气阀的出液口连通,所述第二工作管路与所述吸引阀的吸引进口连通,所述台钳通过驱动丝与所述操作机构相连,所述操作部还具有第四插接端,所述镜头与所述电路板电连接;第一连接管路,所述第一连接管路的两端分别插接于所述第一插接端和所述第二插接端;第二连接管路,所述第二连接管路的两端分别插接于所述第三插接端和所述第四插接端。

[0007] 在一些实施例中,所述插头部还包括:插头壳体,所述插头壳体具有第一安装腔;吸引接头,所述吸引接头插接于所述插头壳体,且与所述吸引管相连;水气汇流阀,所述水气汇流阀安装于所述第一安装腔,所述水气汇流阀具有气体通道和液体通道;所述气体通道与所述水气阀的进气口连通,所述液体通道与所述水气阀的进液口连通;进气接头,所述进气接头插接于所述插头壳体,且与所述气体通道连通。

[0008] 在一些具体的实施例中,所述插头壳体包括相互扣合的第一壳和第二壳。

[0009] 在一些实施例中,所述操作部还包括:操作壳体,所述操作壳体具有第二安装腔,

所述第二安装腔具有第一插孔和第二插孔,所述水气阀和所述吸引阀分别插接于所述第一插孔和所述第二插孔;密封盖,所述密封盖扣合于所述操作壳体,且用于密封所述水气阀及所述吸引阀和所述操作壳体的连接位置。

[0010] 在一些具体的实施例中,所述操作壳体包括壳本体和插接于所述壳本体的第一插接套管和第二插接套管,所述第一插接套管和所述第二插接套管分别形成所述第二插接端和所述第三插接端。

[0011] 在一些实施例中,所述第一连接管路包括第一保护外皮和设在所述第一保护外皮内的第一管路、第二管路以及第三管路;所述第一管路的两端分别与所述进气管和所述进气口插接;所述第二管路的两端分别与所述进液管和所述进气管插接;所述第三管路的两端分别与所述吸引管和所述吸引出口相连。

[0012] 在一些实施例中,所述第二连接管路包括第二保护外皮和设在所述第二保护外皮内的第四管路、第五管路、水气三通阀及第六管路;所述第四管路的两端分别与所述出气口及所述水气三通阀的第一口插接;所述第五管路的两端分别与所述出液口及所述水气三通阀的第二口插接;所述水气三通阀的第三口与所述第一工作管路插接;所述第六管路的两端分别与所述第二工作管路及所述吸进口连通。

[0013] 在一些具体的实施例中,所述操作部还包括三通连接阀,所述三通连接阀的第一接口与外部环境连通,第二接口与所述第六管路相连,第三接口与所述第二工作管路相连。

[0014] 在一些实施例中,所述头端部还包括:头端座,所述台钳及所述镜头均设在所述头端座内,且所述头端座具有与第一工作管路和所述第二工作管路连通的开口;蛇骨,所述蛇骨的两端分别与所述台钳及所述操作机构配合,且所述蛇骨套设于所述第一工作管路和所述第二工作管路;保护管路,所述保护管路套设于所述蛇骨,所述保护管路的一端与所述头端座相连,另一端形成为所述第四插接端。

[0015] 在一些实施例中,所述头端座包括:座本体;头端帽,所述头端帽套设于所述座本体;连接圈,所述连接圈的一端与所述座本体相连,另一端与所述保护管路相连。

[0016] 本实用新型的内窥镜的有益效果:插头部和操作部通过第一连接管路实现连接,且第一连接管路的两端分别插接于插头部的第一插接端和操作部的第二插接端,操作部和头端部通过第二连接管路实现连接,且第二连接管路的两端分别插接于操作部的第三插接端和头端部第四插接端,插接的连接方式结构简单,方便组装、方便消毒,且可以根据使用次数选择性更换插头部、操作部以及头端部中的任何一部分,从而有利于提升内窥镜的使用安全性。与此同时,在实际组装过程中,采用连接管路将水气阀的进液口与进液管连通,水气阀的进气口与进气管连通,吸引阀的吸引出口与吸引管连通,第二工作管路与吸引阀的吸进口连通,第一工作管路与水气阀的出气口、水气阀的出液口连通即可完成整个内窥镜的工作通道的构件,结构简单,方便安装和拆卸,从而进一步有利于提升内窥镜的使用安全性。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例的内窥镜的结构示意图;

- [0019] 图2是本实用新型实施例的插头部的局部结构示意图；
- [0020] 图3是本实用新型实施例的操作部的局部结构示意图；
- [0021] 图4是本实用新型实施例的头端部的局部结构示意图；
- [0022] 图5是本实用新型实施例的水气阀的连接管路示意图；
- [0023] 图6是本实用新型实施例的吸引阀的连接管路示意图。
- [0024] 附图标记：
- [0025] 100、插头部；110、吸引管；120、进气管；130、进液管；140、电路板；150、第一插接端；160、插头壳体；161、第一壳；162、第二壳；170、吸引接头；180、水气汇流阀；190、进气接头；
- [0026] 200、操作部；210、操作机构；220、水气阀；221、进气口；222、进液口；223、出气口；224、出液口；230、吸引阀；231、吸进口；232、吸引出口；240、第二插接端；250、第三插接端；260、操作壳体；270、密封盖；280、三通连接阀；
- [0027] 300、头端部；310、台钳；320、第一工作管路；330、第二工作管路；340、镜头；350、第四插接端；360、头端座；361、座本体；362、头端帽；363、连接圈；370、蛇骨；380、保护管路；
- [0028] 400、第一连接管路；410、第一管路；420、第二管路；430、第三管路；
- [0029] 500、第二连接管路；510、第四管路；520、第五管路；530、水气三通阀；540、第六管路。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0031] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 在本实施例的描述中，术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0034] 本实用新型公开了一种内窥镜，如图1所示，本实施例的内窥镜包括插头部100、操作部200、头端部300、第一连接管路400和第二连接管路500，插头部100包括吸引管110、进

气管120、进液管130和电路板140,插头部100具有第一插接端150,操作部200包括操作机构210、水气阀220和吸引阀230,水气阀220的进液口222与进液管130连通,水气阀220的进气口221与进气管120连通,吸引阀230的吸引出口232与吸引管110连通,操作部200还具有第二插接端240和第三插接端250,头端部300包括台钳310、第一工作管路320、第二工作管路330和镜头340,第一工作管路320与水气阀220的出气口223、水气阀220的出液口224连通,第二工作管路330与吸引阀230的吸进口231连通,台钳310通过驱动丝与操作机构210相连,操作部200还具有第四插接端350,镜头340与电路板140电连接,第一连接管路400的两端分别插接于第一插接端150和第二插接端240,第二连接管路500的两端分别插接于第三插接端250和第四插接端350。

[0035] 可以理解的是,插头部100和操作部200通过第一连接管路400实现连接,且第一连接管路400的两端分别插接于插头部100的第一插接端150和操作部200的第二插接端240,操作部200和头端部300通过第二连接管路500实现连接,且第二连接管路500的两端分别插接于操作部200的第三插接端250和头端部300第四插接端350,插接的连接方式结构简单,方便组装、方便消毒,且可以根据使用次数选择性更换插头部100、操作部200以及头端部300中的任何一部分,从而有利于提升内窥镜的使用安全性。与此同时,在实际组装过程中,采用连接管路将水气阀220的进液口222与进液管130连通,水气阀220的进气口221与进气管120连通,吸引阀230的吸引出口232与吸引管110连通,第二工作管路330与吸引阀230的吸进口231连通,第一工作管路320与水气阀220的出气口223、水气阀220的出液口224连通即可完成整个内窥镜的工作通道的构件,结构简单,方便安装和拆卸,从而进一步有利于提升内窥镜的使用安全性。需要额外说明的是,电路板140和镜头340之间的连接导线也可以包含在第一连接管路400和第二连接管路500内,确保二者之间能够稳定地连接。

[0036] 参考图2所示,插头部100还包括插头壳体160、吸引接头170、水气汇流阀180以及进气接头190。插头壳体160具有第一安装腔,吸引接头170插接于插头壳体160,且与吸引管110相连,水气汇流阀180安装于第一安装腔,水气汇流阀180具有气体通道和液体通道,气体通道与水气阀220的进气口221连通,液体通道与水气阀220的进液口222连通;进气接头190插接于插头壳体160,且与气体通道连通。气体通道与水气阀220的进气口221连通,液体通道与水气阀220的进液口222连通;可以理解的是,增设的吸引接头170能够方便插头部100与外部泵的连接,进气接头190能够方便插头部100与外界气源相连,水气汇流阀180作为控制阀,具体可以控制进液管130、进气管120与水气阀220的连通状态,采用一个控制阀实现了两个通道的控制,有利于简化内窥镜的结构。

[0037] 需要补充说明的是,在内窥镜中,驱动台钳310张开或者闭合的驱动机构的具体形式为现有技术,在此无需对驱动结构的具体结构进行限定。

[0038] 参考图2所示,插头壳体160包括相互扣合的第一壳161和第二壳162。可以理解的是,插头壳体160包括第一壳161和第二壳162,方便了插头壳体160的组装,并且方便了将吸引接头170、水气汇流阀180、进气接头190、进液管130、进气管120等结构安装到第一安装腔内。这里需要补充说明的是,在本实用新型的实施例中,第一壳161和第二壳162体可以通过卡扣连接,也可以通过螺钉等连接件连接。在一些实施例中,第一壳161和第二壳162相互扣合采用密封胶密封,使用一段时间后直接将整个插头部100丢弃即可,由此,能够避免消毒不彻底带来的使用风险。

[0039] 参考图3所示,操作部200还包括操作壳体260和密封盖270,操作壳体260具有第二安装腔,第二安装腔具有第一插孔和第二插孔,水气阀220和吸引阀230分别插接于第一插孔和第二插孔,密封盖270扣合于操作壳体260,且用于密封水气阀220及吸引阀230和操作壳体260的连接位置。可以理解的是,在实际组装过程中,水气阀220和吸引阀230分别插接于第一插孔和第二插孔,然后将密封盖270扣合到操作壳体260,使得密封盖270密封水气阀220及吸引阀230和操作壳体260的连接位置即可。一方面简化了操作部200的结构,另一方面避免了外部异物从水气阀220和吸引阀230与操作壳体260的连接缝隙进入操作部200内的现象发生。需要补充说明的是,在一些实施例中,密封盖270和操作壳体260相互扣合采用密封胶密封,使用一段时间后直接将整个操作部200丢弃即可,由此,能够避免消毒不彻底带来的使用风险。

[0040] 进一步地,参考图3所示,操作壳体260包括壳本体和插接于壳本体的第一插接套管和第二插接套管,第一插接套管和第二插接套管分别形成第二插接端240和第三插接端250。可以理解的是,在将操作壳体260拆分成可拆卸连接的壳本体、第一插接套管和第二插接套管,一方面方便了操作壳体260的组装,另一方面有利于简化操作壳体260的结构,方便操作部200的组装。需要补充说明的是,在一些实施例中,壳本体、第一插接套管和第二插接套管连接完成采用密封胶密封,使用一段时间后直接将整个操作壳体260丢弃即可,由此,能够避免消毒不彻底带来的使用风险。

[0041] 参考图5和图6所示,第一连接管路400包括第一保护外皮和设在第一保护外皮内的第一管路410、第二管路420以及第三管路430;第一管路410的两端分别与进气管120和进气口221插接;第二管路420的两端分别与进液管130和进气管120插接;第三管路430的两端分别与吸引管110和吸引出口232相连。可以理解的是,在实际组装过程中,采用第一管路410将进气管120和进气口221连通,采用第二管路420将进液管130和进气管120连通,采用第三管路430将吸引管110和吸引出口232连通,实现了插头部100与水气阀220以及吸引阀230之间的工作通道的连通,这种采用管道插接的方式操作非常简单,从而方便内窥镜的组装。此外,增设的第一保护外皮能够对第一管路410、第二管路420和第三管路430起到保护作用,避免第一管路410、第二管路420和第三管路430破损导致的内窥镜废弃的现象发生。

[0042] 参考图6所示,第二连接管路500包括第二保护外皮和设在第二保护外皮内第四管路510、第五管路520、水气三通阀530及第六管路540;第四管路510的两端分别与出气口223及水气三通阀530的第一口插接;第五管路520的两端分别与出液口224及水气三通阀530的第二口插接;水气三通阀530的第三口与第一工作管路320插接;第六管路540的两端分别与第二工作管路330及吸引进口231连通。可以理解的是,通过增设的水气三通阀530实现了内窥镜的送水通道和送气通道可以在头端部300合成一个,从而简化了内窥镜的结构,方便了内窥镜的组装。此外,第四管路510的两端分别与出气口223及水气三通阀530的第一口插接;第五管路520的两端分别与出液口224及水气三通阀530的第二口插接;水气三通阀530的第三口与第一工作管路320插接;第六管路540的两端分别与第二工作管路330及吸引进口231连通。这种采用管道插接的方式操作非常简单,从而方便内窥镜的组装。此外,增设的第二保护外皮能够对第四管路510、第五管路520和第六管路540起到保护作用,避免第四管路510、第五管路520和第六管路540破损导致的内窥镜废弃的现象发生。

[0043] 可选的,操作部200还包括三通连接阀280,三通连接阀280的第一接口与外部环境

连通,第二接口与第六管路540相连,第三接口与第二工作管路330相连。可以理解的是,增设的三通连接阀280可以根据实际连接外部泵或者其他结构,以丰富内窥镜的功能。

[0044] 参考图4所示,头端部300还包括头端座360、蛇骨370和保护管路380,台钳310及镜头340均设在头端座360内,且头端座360具有与第一工作管路320和第二工作管路330连通的开口;蛇骨370的两端分别与台钳310及操作机构210配合,且蛇骨370套设于第一工作管路320和第二工作管路330,保护管路380套设于蛇骨370,保护管路380的一端与头端座360相连,另一端形成为第四插接端350。可以理解的是,采用蛇骨370实现台钳310及操作机构210,能够方便对台钳310的操作,从而方便内窥镜使用。保护管路380能够对蛇骨370起到保护作用,避免蛇骨370、第一工作管路320和第二工作管路330破损导致的内窥镜废弃的现象发生。这里需要说明的是,蛇骨370的结构可以根据实际需要选择现有的内窥镜蛇骨370结构,在此不对蛇骨370的结构进行具体限定。

[0045] 优选的,蛇骨370外侧包覆有橡皮套,保护管路380套设于橡皮套外侧。由此,能够更好的保护蛇骨370,橡皮套还具有密封整个管道使得蛇骨370处于一个相对密封的通道内的作用,以及在实际工作过程中辅助复原蛇骨370的作用。

[0046] 进一步地,参考图4所示,头端座360包括座本体361、头端帽362和连接圈363,头端帽362套设于座本体361,连接圈363的一端与座本体361相连,另一端与保护管路380相连。可以理解的是,座本体361上设有与第一工作管路320和第二工作管路330连通的开口,镜头340设在座本体361上,座本体361作为头端座360的主体结构,确保了头端部300的结构强度,头端帽362对头端座360起到保护作用,且头端帽362采用柔软的材料制造,降低对患者的损伤,连接圈363作为中间连接结构,方便头端座360与保护管路380的连接。

[0047] 本实施例的内窥镜的使用过程为:内窥镜工作时,首先将内窥镜的头端部300通过自然腔道插入人体消化道部位指定部位,然后通过操作部200调节活动范围、深度,通过控制操作机构210操控蛇骨370的弯曲方向和弯曲角度,镜头340对准所要观察的部位,进行实时观察、诊断;第一工作管路320和第二工作管路330的开口要对准所要治疗的部位进行治疗;当内窥镜操作时锁定各个方向的弯曲角度后,发现镜头340对准的部位有组织液体或者异物挡住观察的区域,通过按压水气阀220将组织液体或者异物用送水功能冲开,然后用送气功能将镜头340冲干净,然后通过按压操作部200上的负压阀通过第二工作通道将冲洗混合液体一同吸附到负压吸引装置;如需要提取组织样本的,通过采用三通连接阀280抓取组织样本带到体外;如需要实时拍照、录像、冻结等,按压操作部200上的相关按钮,通过镜头340采集信息下来,然后传递到与镜体插头对接的图像处理器进行处理,最后显示画面。

[0048] 本实施例的内窥镜的优点如下:

[0049] 第一:插头部100和操作部200通过第一连接管路400实现连接,操作部200和头端部300通过第二连接管路500实现连接,连接方式结构简单,方便组装、方便消毒,且可以根据使用次数选择性更换插头部100、操作部200以及头端部300中的任何一部分,使用安全性高;

[0050] 第二:水气汇流阀180作为控制阀控制进液管130、进气管120与水气阀220的连通状态,采用一个控制阀实现了两个通道的控制,有利于简化内窥镜的结构;

[0051] 第三:采用第一管路410、第二管路420以及第三管路430实现了插头部100与水气阀220以及吸引阀230之间的工作通道的连通,操作非常简单,方便内窥镜的组装;

[0052] 第四:采用第四管路510、第五管路520、水气三通阀530及第六管路540实现了水气阀220以及吸引阀230与第一工作管路320和第二工作管路330的连通,操作非常简单,方便内窥镜的组装;

[0053] 第五:操作壳体260拆分成可拆卸连接的壳本体、第一插接套管和第二插接套管,方便了操作壳体260的组装,有利于简化操作壳体260的结构,方便操作部200的组装;

[0054] 第六:水气阀220和吸引阀230分别插接于第一插孔和第二插孔,密封盖270用于密封水气阀220及吸引阀230和操作壳体260的连接位置,一方面简化了操作部200的结构,另一方面避免了外部异物从水气阀220和吸引阀230与操作壳体260的连接缝隙进入操作部200内的现象发生。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“有些实施例”、“其他实施例”、等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0056] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

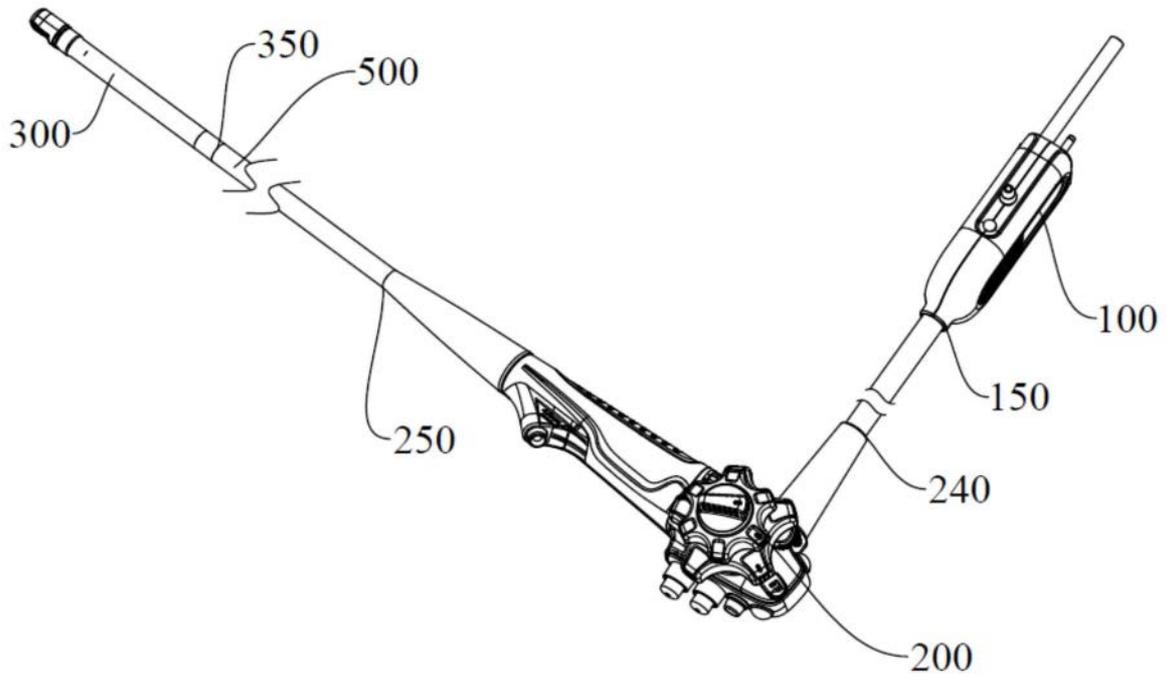


图1

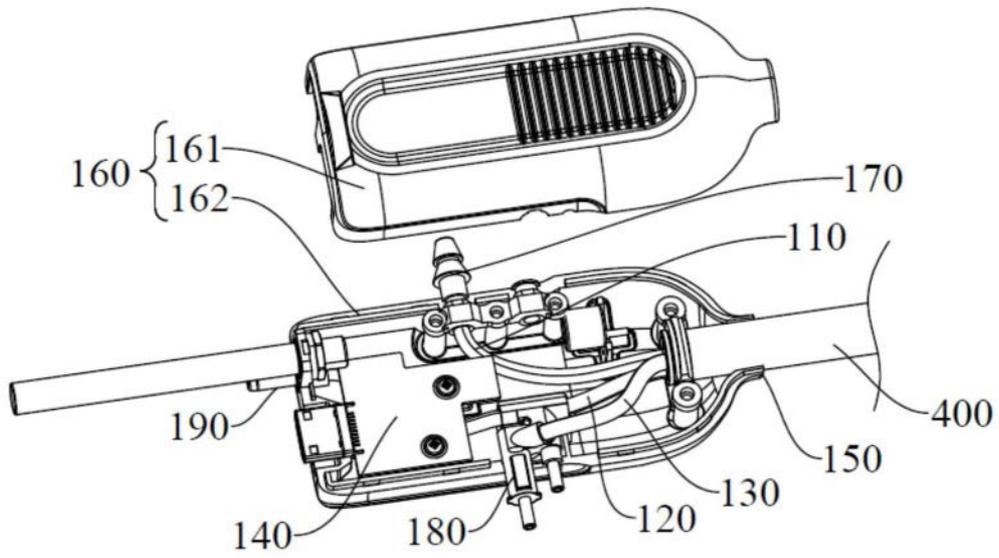


图2

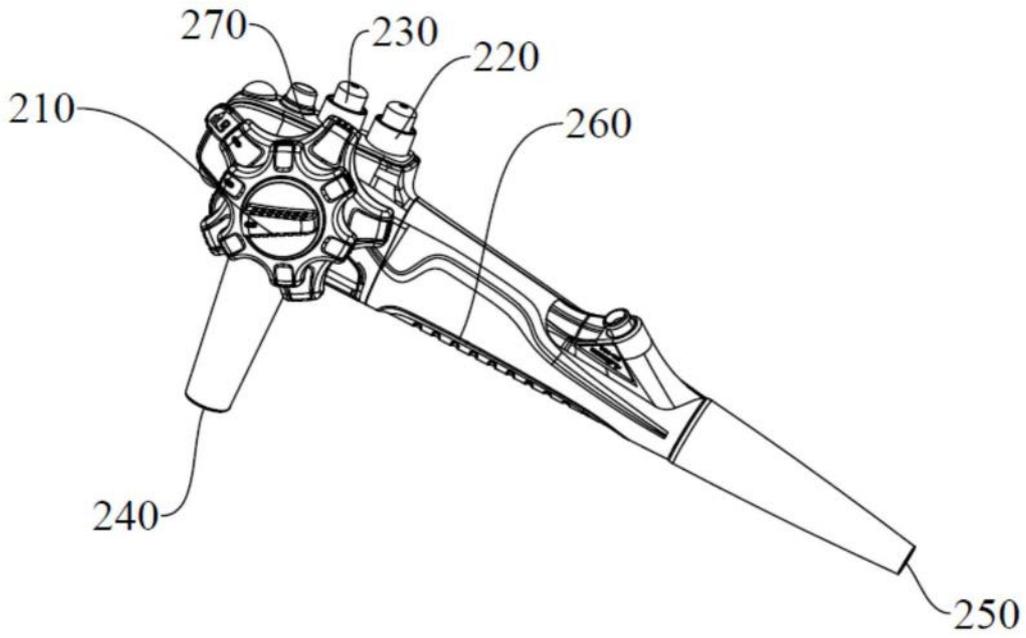


图3

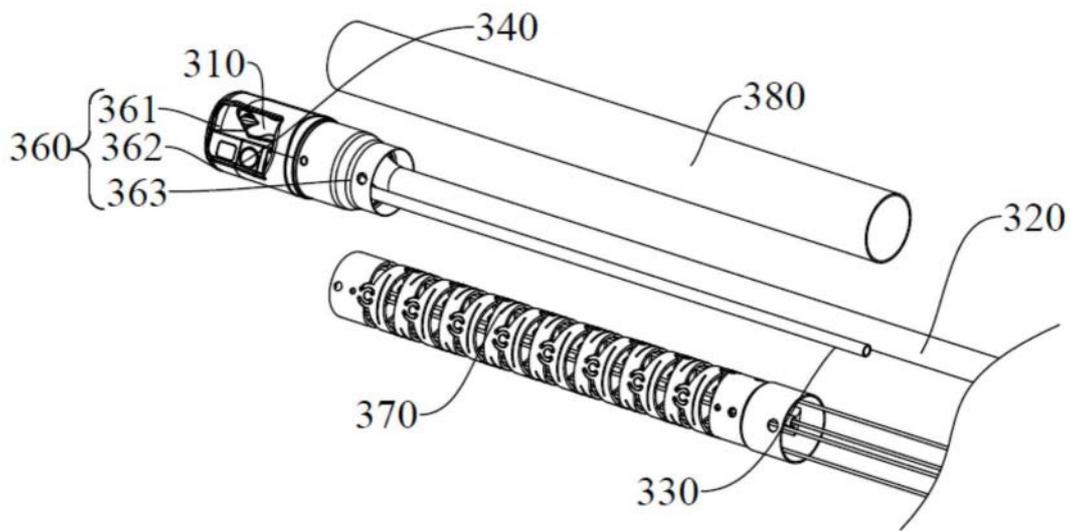


图4

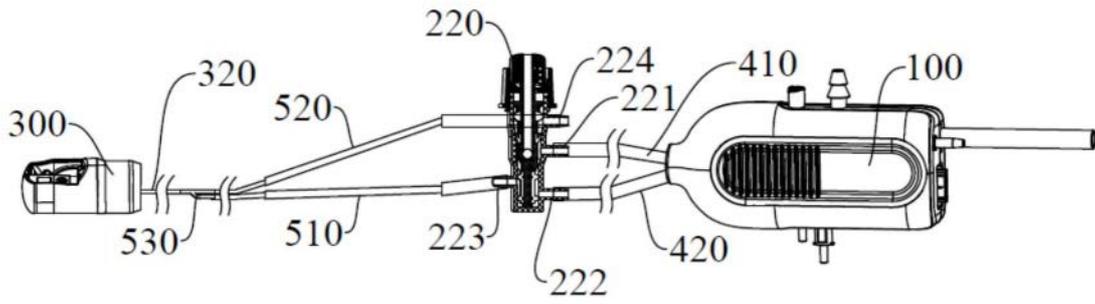


图5

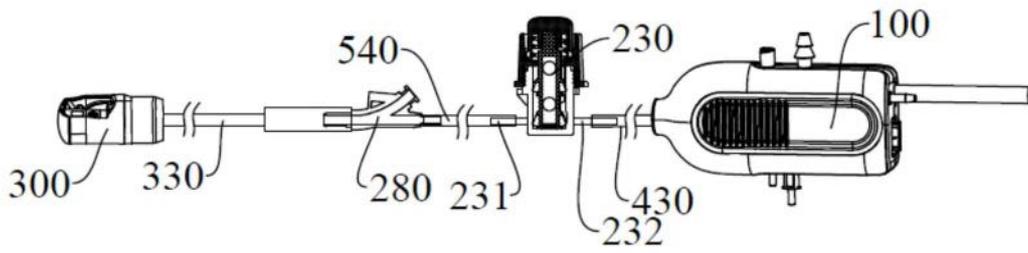


图6