



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105147229 B

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201510569629.2

A61B 1/06(2006.01)

(22)申请日 2015.09.09

A61B 10/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A61M 31/00(2006.01)

申请公布号 CN 105147229 A

审查员 李坤

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 宁波舜宇光电信息有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市舜宇路
66-68号

(72)发明人 徐杰伟 张钿钿

(74)专利代理机构 宁波理文知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33244

代理人 罗京 孟湘明

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

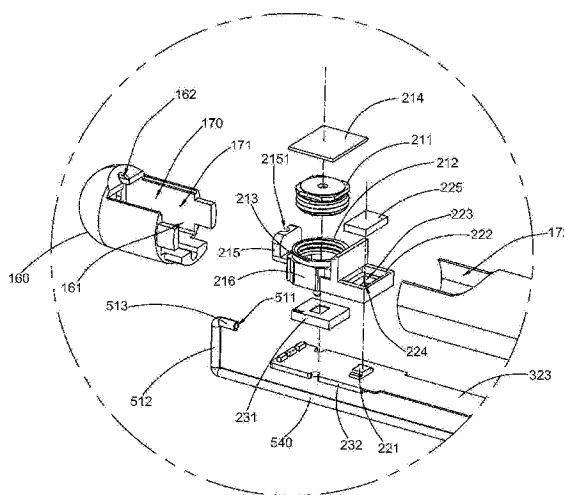
权利要求书2页 说明书13页 附图11页

(54)发明名称

内窥镜装置及其应用

(57)摘要

一内窥镜装置及其应用,该应用方法包括如下步骤:将第一导管的远端置入患者体内并使第一导管继续深入患者体内到达需要检测的位置;通过安装于邻近第一导管的远端并位于第一导管内的摄像组件拍摄需要检测的位置的图像,并且得到的图像数据通过转接单元进一步地传送至上位机分析;以及通过第一导管抽取所述患者体内的异物或采集样本,或通过第二导管注入医疗药液至所述患者体内,或通过第二导管注入清洁液以用于所述摄像组件。



1. 一内窥镜装置,其适合于经由一数据传输单元可工作地连接于一上位机,其特征在于,包括:

一第一导管,其内部形成一第一通道,其中所述第一导管在其远端的侧面具有一开口;

一摄像组件,其位于所述第一通道的所述开口,以用于拍摄一患者体内的一预定部位以获取一影像图像;

一第二导管,其内部形成一第二通道,需要置于所述患者体内的所述第二通道的至少一部分内嵌于所述第一通道以使所述第二导管的远端连通于所述第一导管的所述开口;以及

一转接单元,其可工作地连接于所述摄像组件,并且进一步地适合于连接至所述数据传输单元以将所述影像图像的数据传送至所述上位机,其中所述第一通道用于通过负压驱动的方式完成一抽取操作,所述第二通道与所述第一通道互相独立,并用于向所述患者体内输送医疗药液或用于输送清洁液以清洗所述摄像组件。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜装置,其中所述摄像组件被置于所述第一导管内并朝向所述开口地设置以使所述内窥镜装置形成一侧视内窥镜装置。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜装置,其中所述第二导管包括形成在其近端的一输入端部和形成在其远端的一输出端部,其中所述第二导管的至少一部分被置于所述第一导管内并且使所述第二导管的所述输出端部经由所述第一导管的所述开口向外输送所述医疗药液。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜装置,其中所述第一导管在其远端包括一置入端部和一头端部件,所述置入端部和所述头端部件互相连接并在所述第一导管的侧面形成所述开口,其中所述置入端部具有一连通至所述开口的置入口,以用于抽取所述患者体内的异物或采集样本,其中所述头端部件和所述置入端部形成一容纳腔,以用于容纳所述摄像组件并且使所述摄像组件沿横向方向地布置以朝向所述开口,所述第二导管的输出口位于所述摄像组件的上端面。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜装置,其中所述第二导管还包括延伸于所述输入端部和所述输出端部的一外延伸段和一内延伸段,其中所述外延伸段位于所述第一导管的外部,其中所述内延伸段位于所述第一导管的内部,其中所述输出端部进一步地包括横向地延伸于所述内延伸段的连接段,以用于输送所述医疗药液或所述清洁液。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜装置,其中所述第二导管的所述输出端部还包括纵向地延伸于所述连接段的一输出段,以用于输出所述医疗药液或所述清洁液。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜装置,其中所述头端部件的顶侧形成一纵向延伸的固定槽,所述输出段被定位于所述固定槽。

8. 根据权利要求1至7中任一所述的内窥镜装置,其中所述摄像组件包括一镜头单元和一感光单元,其中所述感光单元可工作地连接于所述转接单元。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜装置,其中所述摄像组件还包括一照明单元,其中所述感光单元包括一感光芯片和一线路板,其中所述照明单元包括一光源,其电连接于所述线路板。

10. 根据权利要求7所述的内窥镜装置,其中所述摄像组件包括一镜头单元,一感光单元和一照明单元,其中所述镜头单元包括一镜头和一镜座,所述感光单元包括一感光芯片

和一线路板,所述照明单元包括一光源和一组装座,所述光源位于所述组装座内并且电连接于所述线路板,所述光源发出光线,光线到达所述患者体内被反射再穿透所述镜头到达所述感光芯片,其中所述组装座和所述镜座相连接。

11.根据权利要求10所述的内窥镜装置,其中所述摄像组件还包括用于遮盖所述镜头的一透明镜头盖板和用于遮盖所述光源的一透明光源盖板。

12.根据权利要求11所述的内窥镜装置,其中所述组装座和所述镜座一体成形,并且还包括位于所述镜座两侧的第一和第二侧翼,其中所述透明镜头盖板位于所述第一和第二侧翼之间。

13.根据权利要求12所述的内窥镜装置,其中所述第一侧翼具有沿横向方向延伸的一定位槽,所述第二导管的所述连接段被定位于所述定位槽。

14.根据权利要求9所述的内窥镜装置,其中所述光源是一LED冷光源。

15.根据权利要求2以及3-7中任一所述的内窥镜装置,其中所述开口的尺寸大于所述摄像组件的尺寸,从而允许所述患者体内的异物或采集样本进入所述第一导管。

16.根据权利要求5至7中任一所述的内窥镜装置,还包括一握柄部件,其中所述第一导管进一步地包括延伸于所述置入端部和一取物端部的一固定部和一延伸部,其中所述固定部安装于所述握柄部件内,所述延伸部延伸于所述固定部,并用于导入所述患者体内。

17.根据权利要求16所述的内窥镜装置,其中所述固定部具有一开孔,所述第二导管的所述内延伸段通过所述开孔被置于所述第一导管内。

18.根据权利要求17所述的内窥镜装置,其中所述转接单元提供一转接口装置,并且还包括连接至所述摄像组件的一连接导线装置,其中所述连接导线装置通过所述开孔被置于所述第一导管内。

19.根据权利要求18所述的内窥镜装置,其中所述转接口装置是一USB接口装置。

20.根据权利要求3至7中任一所述的内窥镜装置,其中所述第一导管的直径在5.5毫米以内。

21.根据权利要求3至7中任一所述的内窥镜装置,其中所述第一导管和所述第二导管由刚性金属材料制成。

22.根据权利要求3至7中任一所述的内窥镜装置,其中所述第一导管和所述第二导管由软质材料制成,并且所述内窥镜装置适合于通过置入所述第一导管内的刚性引导部件将所述第一和第二导管引导至所述患者体内。

23.根据权利要求8所述的内窥镜装置,其中所述第一导管的直径在5.5毫米以内。

24.根据权利要求8所述的内窥镜装置,其中所述第一导管和所述第二导管由刚性金属材料制成。

25.根据权利要求8所述的内窥镜装置,其中所述第一导管和所述第二导管由软质材料制成,并且所述内窥镜装置适合于通过置入所述第一导管内的刚性引导部件将所述第一和第二导管引导至所述患者体内。

内窥镜装置及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及一内窥镜,特别涉及一内窥镜装置,以用于可同时进行医疗检查、取样和治疗,更进一步地,更适合做为微创和无创型的医疗器具。

背景技术

[0002] 随着现代科学技术的发展,电子成像医疗检测设备在医疗领域的广泛应用,医疗内窥镜使用也越来越广泛。目前所述医疗内窥镜的运用已经不断的发展和扩大,其中的主要用途是用于医疗检查和医疗手术。特别地,所述医疗内窥镜被用于医疗时,相对于传统的医疗方式,有相对明显的优越处。其中所述医疗内窥镜被用于医疗检查时,可以清楚明显的看到检查病患的身体的内部情况。另外,所述医疗内窥镜被用进行医疗手术时,相对于传统的手术治疗方式,使用内窥镜手术造成的伤口相对于使用传统手术治疗的伤口细微。因此,使用内窥镜进行医疗检查或手术时,不但可以减少手术的创伤性,同时可以增加医疗上的精确性和安全性,进而让病患对于医疗的治疗接受程度大为增加。

[0003] 另外,现今医疗用内窥镜大概可以分为下列三种:硬管式内窥镜、软管式内窥镜(光学纤维内窥镜)以及电子式内窥镜。值得一提的是,所述硬管式内窥镜和所述软管式内窥镜的组件一般可分为钢性或软性管、影像传输系统、照明系统。特别地,有一些内窥镜会附有工作管道,像是负压腔,以进行所需的医疗行为,像是手术或是样本采集。但是,在这个过程中,所述影像传输系统的镜头常常会沾黏到体内的物体,像是血液、黏液、胶状体等,因此造成所述影像传输系统无法清楚的显示影像。另外,一般常规的用于检测的医疗内窥镜通常只有检测功能,因此,在检测时,无法同时进行治疗。可以理解的是,因为人体的构造,一般的药理治疗很难直接治疗到病患的身体内部,以致于无法将药理治疗的药效发挥到较大的功效,因此常常会延长病患的治愈时间。

[0004] 值得一提的是,现在市面上的医疗内窥镜的外径一般比较大,通常是在7mm以上,这样在使用医疗内窥镜时,会使得患者在使用过程承受较大痛苦。

发明内容

[0005] 本发明的一目的在于提供一内窥镜装置,其中可以在进行医学治疗的同时,经由所述内窥镜装置去确保可以清楚地取得一患者身体内部影像。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中所述内窥镜装置用于检查时,可以同时用于治疗患者身体内部,进一步的使得药物经所述内窥镜装置直接将药物覆盖于所需治疗的体部相关部位。

[0007] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其能用于进行医疗检查、治疗、微创和无创的医疗行为。

[0008] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中包括具有一第一通道的第一导管以用于进入所述患者身体内部,以进行取得所述患者身体内部影像,抽取所述患者体内的异物,采集所述患者体内的所需相关样本。

[0009] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中所述第一通道的外径尺寸精简设计,使得当所述内窥镜装置的所述置入端部进入所述患者身体内部时,所述患者在使用过程中,将承受相对较小的不适。换句话说,所述内窥镜装置的所述第一通道的外部直径相对于目前市面上的医疗内窥镜的外部直径尺寸还要小,因此,在本发明的所述内窥镜装置使用时,所述患者将可承受较小的痛苦。

[0010] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中包括一摄像组件,以用于取得所述患者身体内部影像。

[0011] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中包括形成一第二通道的第二导管,以用于提供所述药物到所述患者身体内部,以直接进行药理治疗。或者经由所述第二通道提供一清洁物质去清洗所述摄像组件的表面脏污,以确保可以经由所述摄像组件提供清晰的所述内部影像。换句话说,所述第二通道,以用于注入所述药物作为是消毒、治疗或保健用。所述第二通道,以用于注入清洁物质,作为清洗所述摄像组件的表面或者进行其它的清洗目的。

[0012] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中所述第一通道是在负压的作用下,抽取所述患者体内的异物,采集所述患者体内的所需相关样本,像是人流清宫或病体组织液提取等,从而给患者带来无创治疗体验。

[0013] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中在一个实施例中,形成所述第二通道的所述第二导管置于形成所述第一通道的所述第一导管中,从而所述内窥镜装置前端的尺寸主要取决于形成所述第一通道的所述第一导管,从而减小整体的尺寸。

[0014] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中所述摄像组件还包括一照明单元,以用于为所述内窥镜装置提供照明,使所述内窥镜在无光源的情况下能正常工作。

[0015] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中包括一转接单元,其被电子连接于所述摄像组件,这样所述摄像组件取得的所述患者身体内部影像可以经由所述转接单元将所述内部影像输出。

[0016] 本发明的另一目的在于提供一内窥镜装置,其中为了达到上述目的在本发明中不需采用昂贵或复杂的结构。因此,本发明成功和有效地提供一解决方案,不只是提供一简单的所述内窥镜装置,同时还增加所述内窥镜装置的实用性和可靠性。

[0017] 为达到以上目的,本发明提供一内窥镜装置,其适合于经由一数据传输单元可工作地连接于一上位机,其中所述内窥镜装置具有一第一通道,以用于通过负压驱动的方式完成一抽取操作,并且包括:

[0018] 一摄像组件,以用于拍摄一患者体内的一预定部位以获取一影像图像;以及

[0019] 一转接单元,其可工作地连接于所述摄像组件,并且进一步地适合于连接至所述数据传输单元以将所述影像图像的数据传送至所述上位机。

[0020] 根据本发明的一个实施例,所述内窥镜装置包括一第一导管,其内部形成所述第一通道,其中所述第一导管在其远端的侧面具有一开口,所述摄像组件被置于所述第一导管内并朝向所述开口地设置以使所述内窥镜装置形成一侧视内窥镜装置。

[0021] 根据本发明的一个实施例,所述内窥镜装置还具有与所述第一通道互相独立的一第二通道,以用于向所述患者体内输送医疗药液或用于输送清洁液以清洗所述摄像组件。

[0022] 根据本发明的一个实施例,需要置于所述患者体内的所述第二通道的至少一部分

内嵌于所述第一通道。

[0023] 根据本发明的一个实施例,所述内窥镜装置还具有与所述第一通道互相独立的一第二通道,以用于向所述患者体内输送医疗药液或用于输送清洁液以清洗所述摄像组件。所述内窥镜装置还包括一第二导管,其内部形成所述第二通道,所述第一导管和所述第二导管并行地排列;或者所述内窥镜装置还包括一第二导管,其包括形成在其近端的一输入端部和形成在其远端的一输出端部,其中所述第二导管的至少一部分被置于所述第一导管内并且使所述第二导管的所述输出端部经由所述第一导管的所述开口向外输送所述医疗药液。

[0024] 根据本发明的一个实施例,所述第一导管在其远端包括一置入端部和一头端部件,其互相连接并在其侧面形成所述开口,其中所述置入端部具有一连通至所述开口的置入口,以用于抽取所述患者体内的异物或采集样本,其中所述头端部件和所述置入端部形成一容纳腔,以用于容纳所述摄像组件并且使所述摄像组件沿横向方向地布置以朝向所述开口。

[0025] 根据本发明的一个实施例,所述第二导管还包括延伸于所述输入端部和所述输出端部和一外延伸段和一内延伸段,其中所述外延伸段位于所述第一导管的外部,其中所述内延伸段位于所述第一导管的内部,其中所述输出端部进一步地包括横向地延伸于所述内延伸段的连接段,以用于输送所述医疗药液或所述清洁液。

[0026] 根据本发明的一个实施例,所述第二导管的所述输出端部还包括纵向地延伸于所述连接段的一输出段,以用于输出所述医疗药液或所述清洁液。

[0027] 根据本发明的一个实施例,所述头端部件的顶侧形成一纵向延伸的固定槽,所述输出段被定位于所述固定槽。

[0028] 根据本发明的一个实施例,所述摄像组件包括一镜头单元和一感光单元,其中所述感光单元可工作地连接于所述转接单元。

[0029] 根据本发明的一个实施例,所述摄像组件还包括一照明单元,其中所述感光单元包括一感光芯片和一线路板,其中所述照明单元包括一光源,其电连接于所述线路板。

[0030] 根据本发明的一个实施例,所述摄像组件包括一镜头单元,一感光单元和一照明单元,其中所述镜头单元包括一镜头和一镜座,所述感光单元包括一感光芯片和一线路板,所述照明单元包括一光源和一组装座,所述光源位于所述组装座内并且电连接于所述线路板,所述光源发出光线,光线到达所述患者体内被反射再穿透所述镜头到达所述感光芯片,其中所述组装座和所述镜座相连接。

[0031] 根据本发明的一个实施例,所述摄像组件还包括用于遮盖所述镜头的一透明镜头盖板和用于遮盖所述光源的一透明光源盖板。

[0032] 根据本发明的一个实施例,所述组装座和所述镜座一体成形,并且还包括位于所述镜座两侧的第一和第二侧翼,其中所述透明镜头盖板位于所述第一和第二侧翼之间。

[0033] 根据本发明的一个实施例,所述第一侧翼具有沿横向方向延伸的一定位槽,所述第二导管的所述连接段被定位于所述定位槽。

[0034] 根据本发明的一个实施例,所述光源是一LED冷光源。

[0035] 根据本发明的一个实施例,所述开口的尺寸大于所述摄像组件的尺寸,从而允许所述患者体内的异物或采集样本进入所述第一导管。

[0036] 根据本发明的一个实施例,所述的内窥镜装置还包括一握柄部件,其中所述第一导管进一步地包括延伸于所述置入端部和所述取物端部的一固定部和一延伸部,其中所述固定部安装于所述握柄部件内,所述延伸部延伸于所述固定部,并用于导入所述患者体内。

[0037] 根据本发明的一个实施例,所述固定部具有一开孔,所述第二导管的所述内延伸段通过所述开孔被置于所述第一导管内。

[0038] 根据本发明的一个实施例,所述转接单元提供一转接口装置,并且还包括连接至所述摄像组件的一连接导线装置,其中所述连接导线装置通过所述开孔被置于所述第一导管内。

[0039] 根据本发明的一个实施例,所述转接口装置是一USB接口装置。

[0040] 根据本发明的一个实施例,所述第一导管的直径在5.5毫米以内。

[0041] 根据本发明的一个实施例,所述第一导管和所述第二导管由刚性金属材料制成。

[0042] 根据本发明的一个实施例,所述第一导管和所述第二导管由软质材料制成,并且所述内窥镜装置适合于通过置入所述导管内和刚性引导部件将所述第一和第二导管引导至所述患者体内。

[0043] 根据本发明的另外一方面,本发明还提供一内窥镜装置应用于医疗的方法,其中包括如下步骤:

[0044] (i) 将一第一导管的一远端置入一患者体内并使所述第一导管继续深入所述患者体内到达需要检测的位置;

[0045] (ii) 通过安装于邻近所述第一导管的所述远端并位于所述第一导管内的一摄像组件拍摄所述需要检测的位置的图像,并且得到的图像数据通过转接单元进一步地传送至上位机分析;以及

[0046] (iii) 通过所述第一导管抽取所述患者体内的异物或采集样本,或通过一第二导管注入医疗药液至所述患者体内。

[0047] 根据本发明的一个实施例,其中所述方法还包括步骤:通过所述第二导管注入清洁液以用于清洗所述摄像组件。

[0048] 根据本发明的一个实施例,所述摄像组件朝向所述第一导管的侧面的一开口地设置并进行拍摄操作,从而所述内窥镜装置是一个侧视内窥镜装置。

[0049] 根据本发明的一个实施例,当注入医疗药液或清洁液时,所述医疗药液或清洁液进入位于所述第一导管外部的所述第二导管的一外延伸段并进一步地输送至位于所述第一导管内部的所述第二导管的一内延伸段,并进一步地到达所述患者体内或所述摄像组件表面。

[0050] 根据本发明的一个实施例,其中还包括步骤:将所述医疗药液或清洁液沿纵向方向在所述第二导管的所述外和内延伸段中输送,并且在所述第二导管的一输出端部沿横向方向排出。

[0051] 根据本发明的一个实施例,其中还包括步骤:将所述医疗药液或清洁液沿纵向方向在所述第二导管的所述外和内延伸段中输送,并且在所述第二导管的一输出端部沿纵向方向排出。

[0052] 根据本发明的一个实施例,其中还包括步骤:所述摄像组件沿横向方向布置并摄取所述患者体内的所述图像。

[0053] 根据本发明的一个实施例,其中还包括步骤:所述摄像组件的一LED光源发出的光线,所述光线到达所述患者体内并且经反射后再穿透所述摄像组件的一镜头并进一步地到达一感光芯片。

[0054] 根据本发明的一个实施例,其中所述方法的所述第一导管可以用于人流清宫或所述患者体内的病体组织液提取。

附图说明

[0055] 图1是根据本发明的一个优选实施例的一内窥镜装置的透视图。

[0056] 图2是根据本发明的上述优选实施例的一内窥镜装置的一第一导管的一置入端部的局部放大视图。

[0057] 图3是根据本发明的上述优选实施例的一内窥镜装置的一握柄部件的局部放大视图。

[0058] 图4是根据本发明的上述优选实施例的一内窥镜装置的剖视图。

[0059] 图5是根据本发明的上述优选实施例的一内窥镜装置的前视图。

[0060] 图6是根据本发明的另一个优选实施例的一内窥镜装置的透视图。

[0061] 图7是根据本发明的上述另一个优选实施例的一内窥镜装置的分解示意图。

[0062] 图8是示意根据本发明的上述另一个优选实施例的一内窥镜装置的两个通道的导管之间的安装结构示意图。

[0063] 图9是根据本发明的上述另一个优选实施例的一内窥镜装置的握柄部件的剖视结构示意图。

[0064] 图10是根据本发明的上述另一个优选实施例的一内窥镜装置的握柄部件内的结构的局部放大示意图。

[0065] 图11是根据本发明的上述另一个优选实施例的一内窥镜装置的前端的局部放大分解示意图。

[0066] 图12是根据本发明的上述另一个优选实施例的一内窥镜装置的前端的局部放大示意图。

具体实施方式

[0067] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本发明的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本发明的精神和范围的其他技术方案。

[0068] 如图1至图5所示,是根据本发明一优选实施例的一内窥镜装置及医疗操作方法,其以用于在医疗人员进行医学治疗时,可以清楚地取得一患者身体的内部影像,并同时根据治疗需要可以直接进行医治、采样或检查。值得一提的是,所述内窥镜装置在使用的过程中,如果沾附到所述患者的体内物体时,本发明的所述内窥镜装置可以确保输出清晰的所述内部影像。

[0069] 根据本发明优选实施例,所述内窥镜装置,以用于经由一传输单元可工作地连接至一上位机,以便在进行医疗行为时去获取相关数据,并同时可进行医学治疗。所述内窥镜

装置包括一第一导管10,一摄像组件20,一转接单元30以及一握柄部件40。所述第一通道10贯穿所述握柄部件40。所述摄像组件20被设置于所述第一导管10前端。所述转接单元30被电连接于所述摄像组件20,这样所述摄像组件20取得的所述患者身体的所述内部影像经由所述转接单元30输出至所述上位机。所述握柄部件40可容纳局部所述第一导管10和所述转接单元30。值得一提的是,所述握柄部件40可视为一握持部,其便于握持并操作所述内窥镜装置。

[0070] 如图1至图4所示,所述第一导管10具有一置入端部11和一取物端部12。所述握柄部件40包括一第一端面41和第二端面42。所述第一导管10的所述置入端部11从所述握柄部件40的所述第一端面41延伸。所述第一导管10的所述取物端部12从所述握柄部件40的所述第二端面42延伸。所述摄像组件20被设置于邻近所述第一导管10的所述置入端部11,这样当所述第一导管10的所述置入端部11进入所述患者身体时,所述摄像组件20可以直接的记录所述患者身体的所述内部影像,并经由所述转接单元30输出至所述上位机。另外,所述第一导管10设置有一圆滑的头端部件13连接于所述置入端部11,这样当所述第一导管10的所述置入端部11进入所述患者身体时,所述头端部件13可让所述第一导管10较没有阻力的进入所述患者身体,因此可减缓所述患者的不适。

[0071] 值得一提的是,所述第一导管10具有一开口14,其位于所述置入端部11和所述头端部件13之间的一侧面,其中所述摄像组件20通过所述开口14取得所述患者体内的内部影像,并且经所述转接单元30将所述内部影像输出至所述上位机。特别地,当医疗人员取得内部影像时,可以直接从所述第一导管10的所述开口14进行所需医疗行为,像是取出体内异物和进行采集样本等。可以理解地,所述体内异物和样本经由所述开口14经所述第一导管10,最后由所述取物端部12被取出。

[0072] 根据本发明优选实施例,所述内窥镜装置的所述第一导管10内部具有第一通道15,经由负压原理,当所述第一导管10的所述置入端部11进入所述患者身体,并且经由所述摄像组件20和所述转接单元30取得所述内部影像时,所述第一导管10利用负压原理从所述开口14吸取所述体内异物或所述样本,并经由所述第一导管10将所述体内异物或所述样本从所述取物端部12排出。举例来说,当在进行人流手术时,所述第一导管10的所述置入端部11进入所述患者身体时,经由负压可直接从所述第一导管10吸取胚胎,去达到真正无痛人流手术,并提供一无创的治疗方式。

[0073] 另外,值得一提的是,所述第一导管10的外径被设计在5.5毫米(mm)以内,即是小于或等于5.5毫米(mm),这样当在进行医疗行为时,可减少所述患者的不适和伤害。换句话说,这样本发明这样的改进,将使所述内窥镜装置更适合使用于微创医疗中。举例来说,在进行人类男性尿道检测时,一般的尿道内窥镜直径约7至8毫米(mm),在进行医疗行为的过程中,将造成所述患者的痛苦和身心伤害。相对而言,本发明的所述内窥镜装置的所述第一导管10的直径在5.5毫米(mm)以内,以大幅度的减少对所述患者造成的伤害。另外,值得一提的是,所述第一导管10可以是不锈钢材质所制成或各种医疗材料所制成。换句话说,所述第一导管10可以是一中空不锈钢管。

[0074] 根据本发明优选实施例,所述摄像组件20包括一镜头单元21,一照明单元22以及一感光单元23。所述镜头单元21直接被设置于面向所述第一导管10的所述开口14,所述感光单元23被设置于所述镜头单元21的后方,这样所述感光单元23经所述镜头单元21可以直

接取得所述内部影像后,经由所述转接单元30将所述内部影像传送至所述上位机。所述照明单元22位于面向所述第一导管10的所述开口14并邻近于所述镜头单元21,这样所述照明单元22可以提供照明给所述医疗行为时所需的亮度,同时可供光源给所述镜头单元21,使得所述医疗行为进行时有足够的亮度,并且所述镜头单元21能够取得清晰的所述内部影像。值得一提的是,所述摄像组件20的所述镜头单元21经由VGA像素色拍摄,并经由所述摄像组件20的所述照明单元22提供一LED冷光源,因此,在使用所述内窥镜装置进行检查或检测时,所述摄像组件20,可极限检测到大于6个体细胞的异物(即直径大于0.15mm)。

[0075] 所述转接单元30包括一转接口装置31,例如可实施为一USB接口,被设置于所述握柄部件40的所述第二端面42,这样经所述传输单元连接所述转接单元30的所述转接口装置31和所述上位机,以将所述摄像组件取得的所述内部影像传输到所述上位机。值得一提的是,所述传输单元可以是一USB传输线。所述上位机可以是一计算机装置或一个人电脑,以便于容易地读出或显示所述摄像组件20所输出的数据。换句话说,所述摄像组件20的所述镜头单元21和所述摄像组件20的所述传感器23在取得所述内部影像的,转化成为所述数据,经所述传输线连接于所述转接单元30的所述转接口装置31和所述上位机,去将所述数据从所述摄像组件传至所述上位机。值得一提的是,所述转接单元30的所述转接口装置31亦可经由所述传输线连接到一显示设备中,以直接读取所述数据并展示于所述显示设备中,让所述内窥镜装置在使用上更加便捷。

[0076] 根据本发明优选实施例,所述内窥镜装置包括一第二导管50,以用于提供一药物至所述患者身体的所需治疗相关部位。所述第二导管50贯穿所述握柄部件40。所述第二导管50具有一输出口51和一输入口52,并且形成一第二通道53。所述第二导管50的所述输出口51位于对应所述握柄部件40的所述第一端面41那一侧。所述第二导管50的所述输入口52位于对应所述握柄部件40的所述第二端面42的那一侧。特别地,所述第二导管50在所述握柄部件40内嵌至所述第一导管10。换句话说,所述第二导管50经由所述握柄部件40的所述第二端面42贯穿到所述握柄部件40的内部时,再穿过所述第一导管10的一管壁,使得所述第二导管50进入所述第一导管10,最后由所述第一导管10的所述开口14穿出。可以理解地,所述第二导管50的所述输出口51是位于所述第一导管10的所述开口14,这样所述药物是经由所述第二导管50的所述输入口52,被输送到所述第二导管50的所述输出口51,亦即是被输送到所述第一导管10的所述开口14。因此,当从所述摄像组件20的所述镜头单元21和所述摄像组件20的所述传感器23取得所述内部影像时,其可经由所述第二导管50进行药理治疗,以确定所述药物会直接的覆盖于所需治疗部位,使所述药物的药效发挥至最大,让所述患者尽快恢复健康。另外,值得一提的是,所述第二导管50是一微小型针管。

[0077] 特别地,当在进行所述医疗行为时,所述摄像组件20的所述镜头单元21如果沾附到体内液体时,则会影响所述内部影像的品质,因此,可经由所述第二导管50的所述输入口52注入一清洁物质,这样所述清洁物质可经由所述第二导管50的所述输出口51去清洗所述摄像组件20的所述镜头单元21,以确保所述镜头单元21的表面保持干净,进一步地,可以保持所述内部影像的清晰度。另外,可以理解的是,所述清洁物质亦可经由所述第二导管50的所述输出口51,根据所述内窥镜装置的使用需求,去进行其它目的地的清洗。值得一提的是,所述第二导管50的所述输出口51是被位于所述摄像组件20的所述镜头单元21的上端面,以便于所述清洁物质可以从所述第二导管50的所述输出口51直接地清洗所述摄像组件20的

所述镜头单元21表面,使成像品质不会被影响,进而确保所述内部影像可以清楚的输出。

[0078] 值得一提的是,所述第一导管10和所述第二导管50可能一体注塑成形,而在内部形成互不连通的所述第一通道15和所述第二通道53。也可以所述第一导管10和所述第二导管50是独立的部件,并且分别形成所述第一通道15和所述第二通道53。

[0079] 特别地,本发明还提供一内窥镜装置的医疗操作方法,其包括如下步骤:

[0080] (A) 一第一导管10的一置入端部11被插进一患者身体;

[0081] (B) 一摄像组件20取得所述患者体内的一内部影像;

[0082] (C) 一转接单元30从所述摄像组件20传输所述内部影像至一上位机;

[0083] (D) 经所述第一通道15抽取或采集所述患者身体的异物或样本;

[0084] (E) 经一第二通道53提供一药物至所述患者身体的所需治疗部位;以及

[0085] (F) 经所述第二通道53提供一清洁液并清洗所述摄像组件20。

[0086] 根据本发明的优选实施例,在步骤(B),所述摄像组件20包括一镜头单元21,一照明单元22以及一感光单元23。所述感光单元23被设置于所述镜头单元21的后方。所述照明单元22临近于所述镜头单元21,以用于提供照明至一医疗行为时所需的亮度,同时可供光源给所述镜头单元21,使所述镜头单元21和所述传感器23能够取得清晰的所述内部影像。另外,所述摄像组件20的所述镜头单元21经由VGA像素色拍摄,并经由所述照明单元22提供一LED冷光源,因此,在使用所述内窥镜装置进行检查或检测时,所述摄像组件20,可极限检测到大于6个体细胞的异物(即直径大于0.15mm)。

[0087] 根据本发明的优选实施例,在步骤(C),所述转接单元30包括一转接口装置31,可视为一USB接口装置,这样经由一传输单元,像是USB传输线,可以直接连接所述内窥镜装置和一上位机,其所述上位机可视为一计算机、一个人电脑或一显示器等。因此,在所述步骤(B)取得的内部影像,可以经所述转接单元30传送至所述上位机。

[0088] 根据本发明的优选实施例,在步骤(D),所述第一导管10是经由负压原理,抽取患者身体的异部或样本,像是小型固体、液体或胶状体。

[0089] 另外,本领域的技术人员应该理解,上述步骤(D)、(E)、(F)并无先后顺序,并且需要根据所述患者的医疗治疗情况选择进行。换句话说,步骤(D)、(E)、(F)除无先后顺序外,且并不一定会被执行。

[0090] 另外,本领域的技术人员应该理解,本发明的所述第一导管10的所述开口14是位于所述置入端部11和所述头端部件13之间的所述侧面。这样使所述摄像组件20也同时面向所述第一导管10的所述侧面地设置。因此,当所述开口14是位于所述头端部件13的前端时,则所述摄像组件20也会同时位于所述第一导管10的前端,这样并不会影响所述内窥镜装置的操作,并且所述第二导管50的所述输出口51也是同样的位于所述摄像模组20的所述镜头单元21的上端面,以便于各种医疗行为的进行。

[0091] 如图6至图12是根据本发明的另一个优选实施例的内窥镜装置,所述内窥镜装置用于经由一传输单元如数据线可工作地连接至一上位机,以便在进行医疗行为时去获取相关数据,并同时可进行医学治疗。具体地,所述内窥镜装置包括一第一导管100,一摄像组件200,一转接单元300,一握柄部件400,以及一第二导管500。所述第一导管100用于在负压驱动下抽取一患者体内的异物和用于样本采集,所述第二导管500用于向所述患者体内注入医疗药液或注入清洁液以清洗所述摄像组件,所述摄像组件200用于获取所述患者体内的

影像,所述转接单元30可工作地连接于所述摄像组件200,以用于将所述摄像组件200获取的影像数据通过所述数据传输单元传送到所述上位机进行分析。所述握柄部件400用于支撑所述第一导管100,所述转接单元300和所述第二导管500,并且也可以供操作者或自动化机械臂握持,从而使内窥镜装置得以进行内视以及医疗操作。

[0092] 在这个优选实施例中,更具体地,所述第一导管100在其远端和近端分别包括一置入端部110和一取物端部120,并且地一步地包括一体延伸于所述置入端部110和所述取物端部120之间的一固定部130和一延伸部140,其中所述第一导管100内形成一第一通道150,其一体地延伸于所述取物端部120,所述固定部130,所述延伸部140和所述置入端部110之内。所述置入端部110和所述延伸部140适合于置入所述患者体内,所述固定部130定位于所述握柄部件400内,所述取物端部120用于连接至负压装置。更具体地,所述置入端部110具有一置入口111,所述取物端部120具有一取物口121,当所述置入端部110和所述延伸部140的邻近所述置入端部110的一预设部分被置入所述患者体内,所述取物端部120连接至所述负压装置并且所述负压装置处于工作状态并产生负压时,所述第一通道150成为一个负压腔,这样进入所述置入端部110的所述患者体内的物质,如体内异物或体内需要采集的样本,更具体地如人流清宫或体内提取组织液,从所述置入口111进入并从所述延伸部140和所述固定部130内传递并到达所述取物端部120的所述取物口121,并且进一步地被收集。

[0093] 在这个优选实施例中,所述第二导管500和所述第一导管100可以是独立的导管部件。所述第一和第二导管100和500可以是肩并肩并行地排列,在这个优选实施例中,所述第一和第二导管100和500的前端部以内嵌的方式相组装。更具体地,所述第二导管500在其远端和近端分别包括一输出端部510和一输入端部520,并且进一步地包括延伸于所述输出端部510和所述输入端部520之间的一外延伸段530和一内延伸段540,其中所述第二导管500形成延伸于所述输出端部510,所述输入端部520,所述外延伸段530和所述内延伸段540的一第二通道550。所述外延伸段530延伸在所述第一导管100的外部,所述内延伸段540内嵌于所述第一导管100的内部。相应地,可以理解的是,所述第二导管500的内径小于所述第一导管100的内径。

[0094] 更具体地,所述第一导管100的所述固定部130的侧面的适宜位置具有一开孔131,所述第二导管500的所述输出端部510和所述输入端部520之间的所述内延伸段540从所述开孔131进入所述第一导管100内从而内嵌于所述第一导管100内。所述外延伸段530经合适的弯折可以使所述第二导管500的所述输入端部520与所述第一导管100的所述取物端部120大致互相平行并且互相间隔地设置。

[0095] 值得一提的是,整个所述第二导管500并没有从所述第一导管100的所述取物端部120塞入所述第一导管100,从而完全内嵌于所述第一导管100内,而是从所述第一导管100的所述固定部130的合适位置穿入所述第一导管100,所述第一导管100的所述取物端部120和所述第二导管500的所述输入端部520互相独立并且互相间隔地设置,从而可以方便操作。

[0096] 所述第二导管500的所述输入端部520具有一输入口521,所述输出端部510具有一输出口511,这样当所述第二导管500的所述输出端部510被置于所述患者体内时,所述输入端部520连接至一药物注入装置,并且所述药物注入装置处于工作状态以将医疗药液经由所述输入口521输送进入所述第二导管500时,所述医疗药液从所述输出口511进入所述患

者体内。

[0097] 另外,所述输入端部520连接至一清洁剂注入装置,并且所述清洁剂注入装置处于工作状态以将清洁剂经由所述输入口521输送进入所述第二导管500时,所述清洁剂从所述输出口511到达所述摄像组件200并用于清洗所述摄像组件200。

[0098] 值得一提的是,如图10所示,所述输入端部520可以不是与所述外延伸段530一体成形,而是具有较大的外径,具有内部具有连通至所述外延伸段530内部的通道。具有较大的外径的所述输入端部520可以方便地组装至外部的所述药物注入装置或所述清洁剂注入装置。

[0099] 另外,因为所述第二导管500的所述内延伸段540内嵌于所述第一导管100,并且所述第一导管100的所述延伸部140和所述置入端部110用于塞入所述患者体内,这样塞入所述患者体内的导管的尺寸便只取决于所述第一导管100的尺寸,从而在整体上减小塞入所述患者体内的导管的尺寸。

[0100] 所述握柄部件400可以实施为一个支撑壳体,其包括位于相反两侧的一第一端面410和一第二端面420,以及包括延伸于所述第一和第二端面410和420的支撑主体430,所述第一和第二端面410和420以及所述支撑主体430可以形成一个内腔440。所述第一导管100,所述第二导管500和所述转接单元300通过所述握柄部件400安装就位。所述第一端面410邻近于所述第一导管100的所述取物端部120和所述第二导管500的所述输入端部520。所述第一端面420位于远离所述第一导管100的所述取物端部120和所述第二导管500的所述输入端部520的相反一侧。

[0101] 更具体地,如图9和图10中所示,在这个优选实施例中,所述握柄部件400的所述第一端面410具有一第一穿孔411和一第二穿孔412,所述第二端面420具有一第三穿孔421,其中所述第一穿孔411和所述第三穿孔421位置对应从而允许所述第一导管100穿过所述第一穿孔411和所述第三穿孔421从而所述第一导管100得以组装定位于所述握柄部件400,其中所述第一导管100的所述固定部130定位于所述握柄部件400内,所述取物端部120和所述延伸部130分别从所述第一穿孔411和所述第三穿孔421穿出。所述第一端面410的所述第二穿孔412用于使所述第二导管500的所述输入端部520穿出,并且所述第二导管500在所述握柄部件400内的部分通过弯折并且通过所述开孔131塞入所述第一导管100内从而形成所述外延伸段530和所述内延伸段540,这样所述握柄部件400在所述第二端面420只需要提供用于所述第一导管100的所述延伸部130穿出的所述第三穿孔421。即在所述握柄部件400的所述内腔440内,所述第一导管100和所述第二导管500实现相内嵌的结构。

[0102] 进一步地,所述握柄部件400的所述第一端面410还具有一第四穿孔413,所述转接单元300包括一转接口装置310和一转接电路板320,所述转接口装置310为一数据输出口装置如USB接口装置,其与所述第四穿孔413的位置对应,从而外部的数据传输单元如USB连接线的接头可以插入所述转接口装置310,以实现将所述摄像组件100获取的影像数据传输给所述上位机进行分析。所述上位机,例如可以是一个计算机,其可以通过显示器显示所述摄像组件100拍摄到的图像,从而供进一步分析。

[0103] 如图9和图10所示,所述转接电路板320包括转接电路板主体321,位于所述转接电路板主体321上的电子元器件322,以及连接于所述转接电路板主体321的连接导线装置323如一个柔性线路装置,所述握柄部件400进一步地还包括一定位板450,其固定于所述支撑

主体430内,并且其通过合适的凸起451将所述转接电路板320的所述电子元器件322进行卡扣安装就位。所述连接导线装置323也穿过所述开孔131并且被置于所述第一导管100内,从而用于连接至所述摄像组件200。值得一提的是,可以理解的是,所述开孔131允许所述连接导线装置323和所述第二导管500的所述内延伸段540通过,并且进一步地无缝地密封,这样保证所述第一导管100内能够形成负压腔。

[0104] 如图11和图12所示,所述第一导管100进一步地包括一头端部件160,其连接于所述置入端部110。优选地,在这个实施例中,所述头端部件160和所述置入端部110相连接,如通过连接部件组装或一体成形,并且在所述第一导管100的侧面形成一开口170,这样本发明的所述内窥镜装置形成一侧视内窥镜装置。

[0105] 更具体地,所述头端部件160和所述置入端部110之间形成一容纳腔161,以用于安装所述摄像组件200。所述摄像组件200包括一镜头单元210,一照明单元220和一感光单元230。其中,所述摄像组件200可以是定焦摄像头装置,也可以动焦摄像头装置。在本发明的这个示例中,所述摄像组件200是动焦摄像头装置,所述镜头单元210包括一镜头211,一音圈马达212(在定焦模组中可以没有此部件),一镜座213以及其他可能的部件如滤色片。可选择地,所述镜头单元210还可以包括一透明的镜头盖板214,其组装于所述镜头211的上方。所述感光单元230包括一感光芯片231,和一线路板232,其中所述线路板232通过连接于所述转接单元300连接导线装置323从而得以将所述摄像组件200获取的影像数据通过所述转接口装置310传送至所述上位机。

[0106] 所述照明单元220包括一光源221,和一组装座222,所述组装座222定位于所述线路板232,并且所述光源221电连接于所述线路板232。更具体地,所述组装座222形成一光源容纳室223,所述光源221容纳于所述容纳室223,并且可选择地,所述容纳室223上侧具有一顶侧开口224,所述组装座222上侧还安装有封盖所述容纳室223并且位于所述顶侧开口224的位置的透明光源盖板225。值得一提的是,所述组装座222环绕所述光源221地设置,并且可选择地,其还可以通过内表面反光从而起到聚光作用。

[0107] 这样,患者体内的需要观察的位置,所述光源221,如可以实施为LED冷光源,提供光照,并且光线到达需要观察的患者组织被反射,光线进一步地穿过所述镜头211到达所述感光芯片231而成像,所述影像数据通过所述转接口装置310可传送至所述上位机进行分析。

[0108] 值得一提的是,所述组装座222可以和所述镜座213相组装或一体成形,在图中所示的例子中,两者一体成形,并且所述镜座213两侧进一步地连接有一第一侧翼215和一第二侧翼216,所述第二侧翼216提供一合适尺寸的凹槽2161以用于组装所述镜头盖板214。

[0109] 所述第二导管500的所述输出端部510包括一横向地延伸于所述内延伸段540的连接段512,所述第一侧翼215包括一沿横向方向延伸的定位槽2151,其中所述连接段512定位于所述定位槽2151,从而使所述连接段512安装就位并且不会产生偏移。所述第二导管500的所述输出口511可以位于所述连接段512的末端,这样医疗药液或清洁液沿着纵向方向排列的所述内延伸段540输送并最终沿着横向方向地从所述连接段512的一端排出。

[0110] 进一步地,在本发明的这个优选实施例中,所述输出端部510还包括纵向地从所述连接段512延伸的一输出段513,其中所述第二导管500的所述输出口511相应地可以位于所述输出段513的末端。所述头端部件160在顶侧壁进一步地可以形成一固定槽162,所述输出

段513定位于所述固定槽162,从而防止所述第二导管500产生偏移。医疗药液或清洁液沿着纵向方向排列的所述内延伸段540输送并沿着横向方向地进入所述连接段512,并且再次沿纵向方向从所述输出段513的末端排出。值得一提的是,可以理解的是,这里横向或纵向方向是相对的,并且只是为了举例说明而并不对本发明产生限制。

[0111] 另外,所述摄像组件200沿着与所述第一和第二导管100和500的主体的长度方向相垂直的横向方向排列,即图中所示的沿与所述第二导管500的所述输出端部510的所述连接段412相平行的方向布置,这样,从所述输出段513排出的清洁液可以方便地到达所述盖板214和225,这样可以较容易地对所述摄像组件200进行清洗。

[0112] 可以理解的是,通过所述第二导管500进行注入医疗药液和清洁液时,可以根据情况适当调节注入流速,例如当用于注入医疗药液时,可以使用相对较低的流速,以使医疗药液不至于立即遮挡所述镜头单元210。而用于注入清洁液时,可以使用相对较大的流速,从而方便清洗所述摄像组件200的外表面。

[0113] 值得一提的是,所述摄像组件200这样的组装方式,使得整个塞入所述患者体内的部分尺寸减小,这样所述第一导管100的尺寸即是所述内窥镜装置的尺寸,在本发明中,其可以减小至5.5毫米(mm)以内,即小于或等于5.5毫米(mm),这样当在进行医疗行为时,可减少所述患者的不适和伤害。

[0114] 另外,在这个优选实施例中,所述第一导管100在塞入端形成于侧面的所述开口170进一步地由形成于所述头端部件160的所述容纳腔161顶侧的第一开口171和形成于所述置入端部110侧面的一第二开口172组成。所述镜头单元210面向所述第一开口171地设置,所述照明单元220面向所述第二开口172地设置,并且所述照明单元220的所述组装座222的尺寸小于所述第二开口172,这样在所述第一导管100用于通过负压抽取体内样本或异物时,体内样本或异物通过纵向地延伸的所述第二开口172直接到达所述置入端部110的横向延伸的所述置入口111,然后进一步地流经所述延伸部140和所述固定部130并到达所述取物端部120的所述取物口121。也就是说,安装于所述第一导管110内的沿横向方向布置的所述摄像组件200不会对抽取体内样本或异物的操作产生阻挡和影响。

[0115] 值得一提的是,上述开口170的形成方式,只作为举例而并不限制本发明,在另外的实施例中,所述头端部件160形成的所述容纳腔161也可以完全容纳所述摄像组件200,这样所述摄像组件200的所述镜头单元210和所述照明单元200都面向所述容纳腔161顶侧的第一开口171。而所述第二开口172形成在所述置入端部110的侧面,以用于抽取体内样本或异物。

[0116] 另外,在这个优选实施例中,所述第一和第二导管100和500可以由合适的刚性材料制成,如不锈钢管或其他合适的金属或金属材料制成。所述第一和第二导管100和500也可能由合适的软管材料制成,这样所述第一导管100内需要设置合适的刚性的引导部件,以用于将所述第一导管100引导进入所述患者体内。

[0117] 相应地,本发明的这个优选实施例的所述内窥镜装置可以按如下方式组装:将所述第二导管500通过穿过所述开孔131以使所述第二导管500的一部分内嵌于所述第一导管100内,并且将所述感光单元230与所述转接口装置310相连接的连接导线装置323也一并穿过所述开孔131并且将其主体部分置于所述第一导管100内,将所述摄像组件200组装于所述第一导管100的塞入头部内并且其镜头211和光源221面向所述第一导管100的侧向开口

170,然后将所述握柄部件400的所述支撑主体430套在所述第一和第二导管100和500之外并且所述开孔131的位置位于所述支撑主体430内,然后将第一和第二端面410和420分别组装于所述支撑主体430的两侧以使所述第一导管100的所述延伸部141穿出所述第二端面420,并且所述第一导管100的所述取物端部120和所述第二导管500的所述输入端部520分别穿出所述第一端面410,所述转接单元300也一并安装于所述握柄部件400,并且使所述转接口装置310适合于用于安装数据线的连接头。可以理解的是,这里所述的组装方法只作为举例而并不限制本发明。

[0118] 本发明的这个优选实施例进一步地提供一内窥镜装置应用于医疗的方法,其包括如下步骤:

[0119] 将一第一导管100的头端部件160置入患者体内并使所述第一导管100继续深入所述患者体内到达需要检测的位置;

[0120] 通过安装于邻近所述头端部件160的摄像组件200拍摄所述需要检测的位置的图像,并且得到的图像数据通过转接单元300进一步地传送至一上位机分析;以及

[0121] 通过所述第一导管100抽取所述患者体内的异物或采集样本,或通过一第二导管500注入医疗药液至所述患者体内。

[0122] 所述方法还可以包括步骤:通过所述第二导管500注入清洁液以用于清洗所述摄像组件200。相应地,上述步骤可以在所述内窥镜装置抽出所述患者体外后进行。

[0123] 在上述方法中,优选地,所述需要检测的位置位于所述第一导管100的侧面并且所述摄像组件200朝向所述第一导管100的侧面的开口170地设置并进行拍摄操作,即所述内窥镜装置是一个侧视内窥镜装置。

[0124] 在上述方法中,优选地,当抽取所述患者体内的异物或采集样本时,所述患者体内的异物或采集样本通过所述第一导管100的侧面的所述开口170进入所述第一导管100一置入端部110并进一步地输送至所述第一导管100的一取物端部120。

[0125] 在上述方法中,优选地,当注入医疗药液或清洁液时,所述医疗药液或清洁液进入位于所述第一导管100外部的所述第二导管500的外延伸段530并进一步地输送至位于所述第一导管100内部的所述第二导管500的内延伸段540,并进一步地到达所述患者体内或所述摄像组件200表面。更进一步地,所述医疗药液或清洁液沿纵向方向在所述第二导管500的所述外和内延伸段530和540中输送,并且在所述第二导管500的一输出端部510沿横向或沿纵向方向排出,或者说是沿所述第二导管500延伸的宽度方向或长度方向排出。相应地,当沿横向排出时,所述输出端部510具有横向地如垂直地延伸于所述内延伸段540的一连接段512以排出所述医疗药液或清洁液;当沿纵向排出时,所述输出端部510具有横向地如垂直地延伸于所述内延伸段540的一连接段512以及进一步地呈纵向方向地延伸于所述连接段512的一输出段513,即所述输出段513与所述内延伸段540大致平行地排列并沿着所述第二导管500的长度方向布置。

[0126] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本发明的实施例只作为举例而并不限制本发明。本发明的目的已经完整并有效地实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本发明的实施方式可以有任何变形或修改。

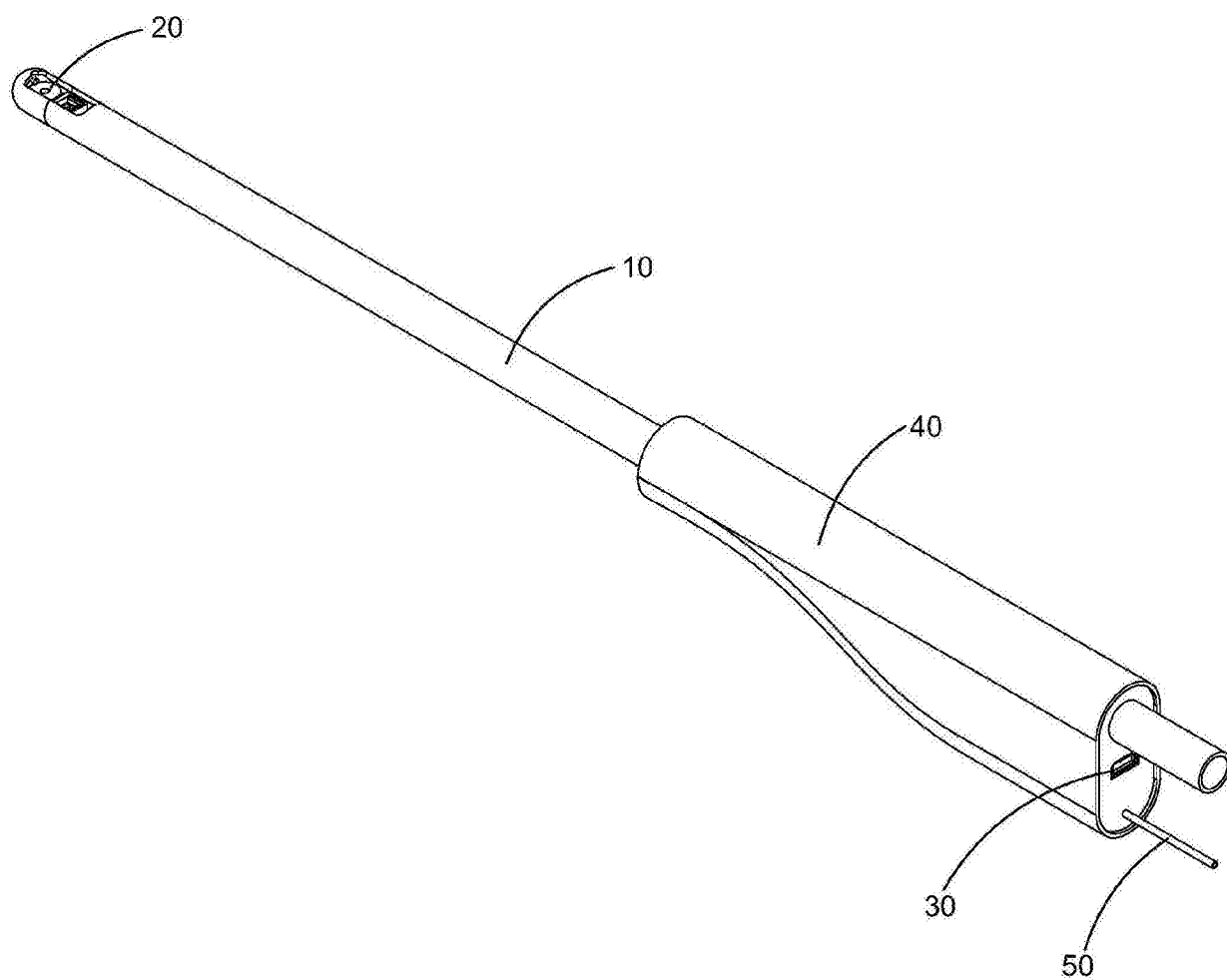
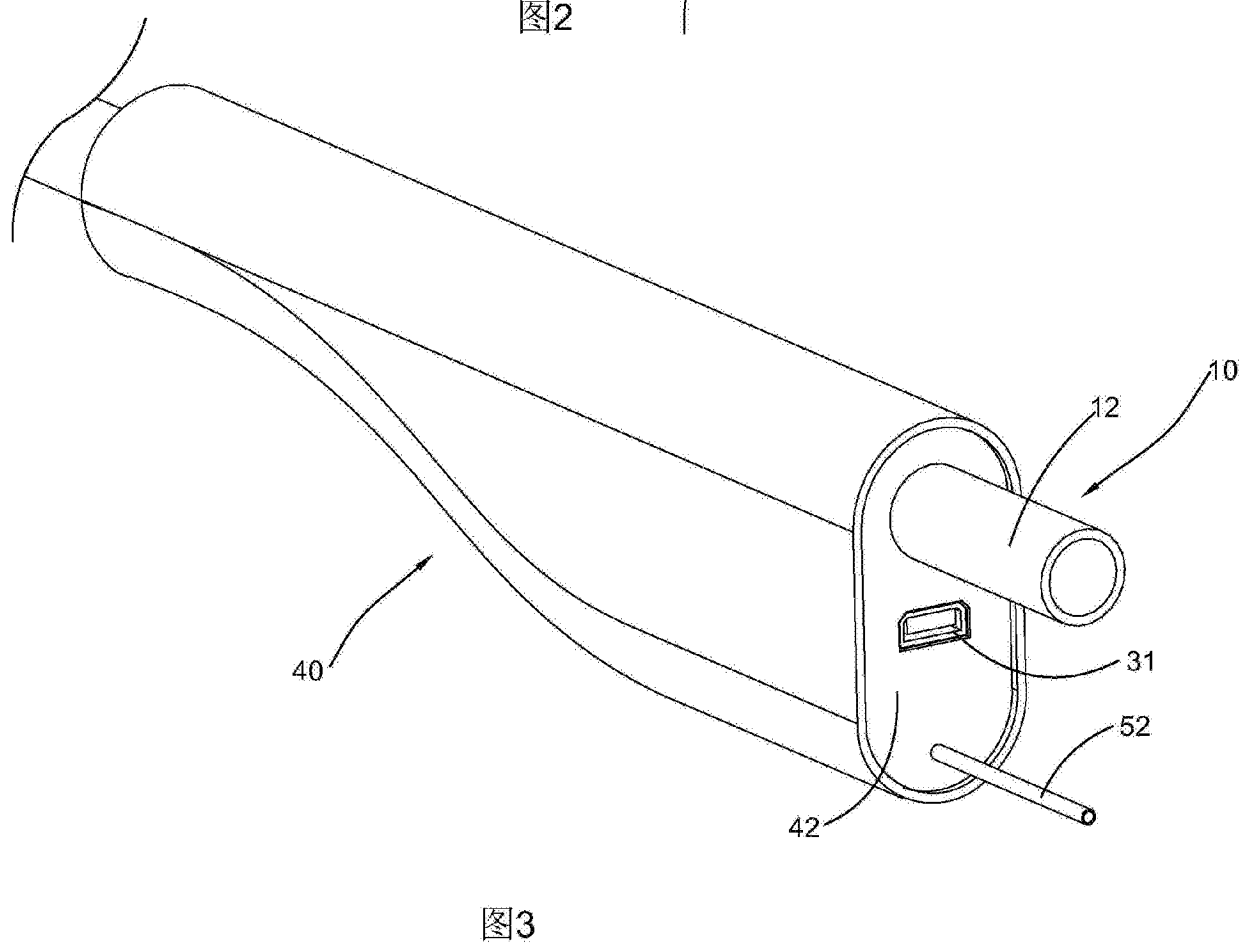
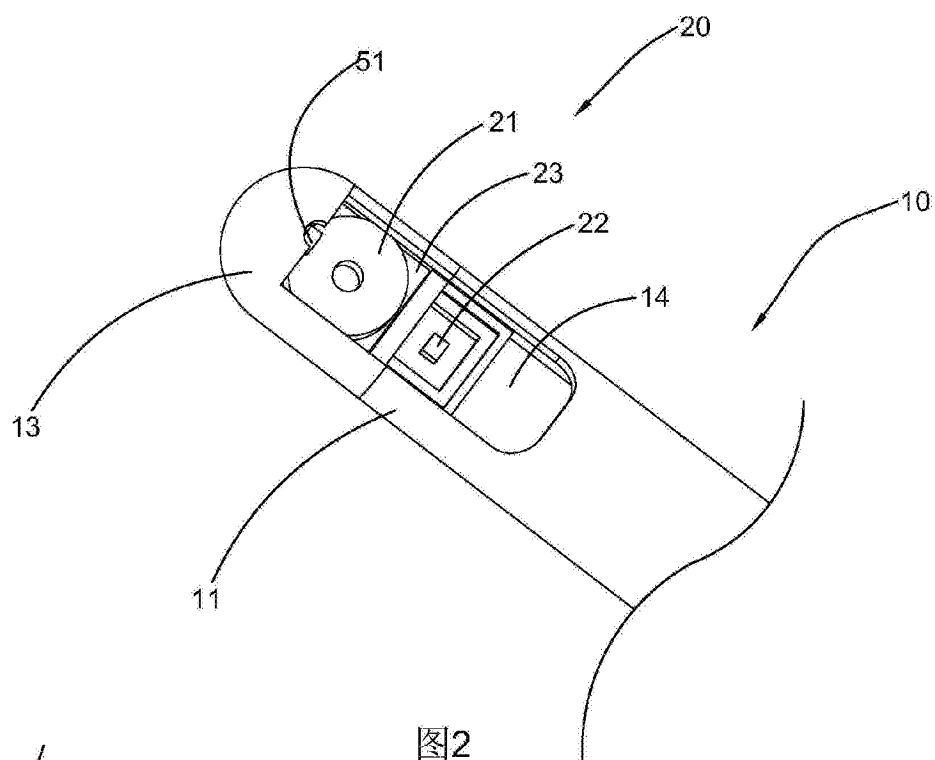


图1



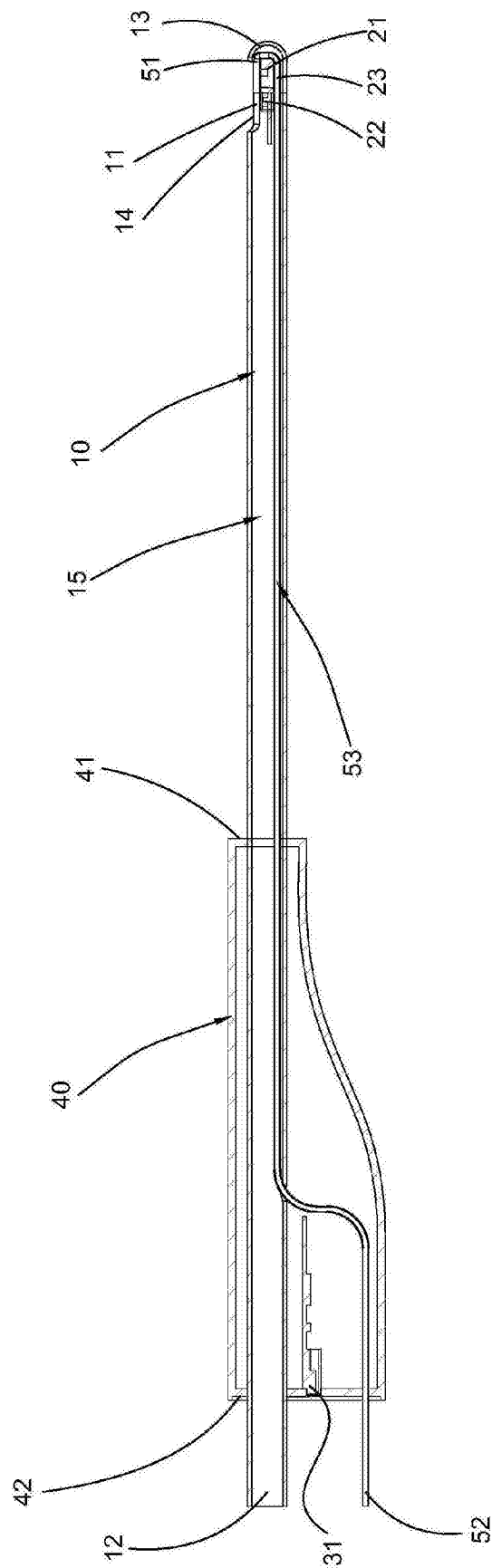


图4

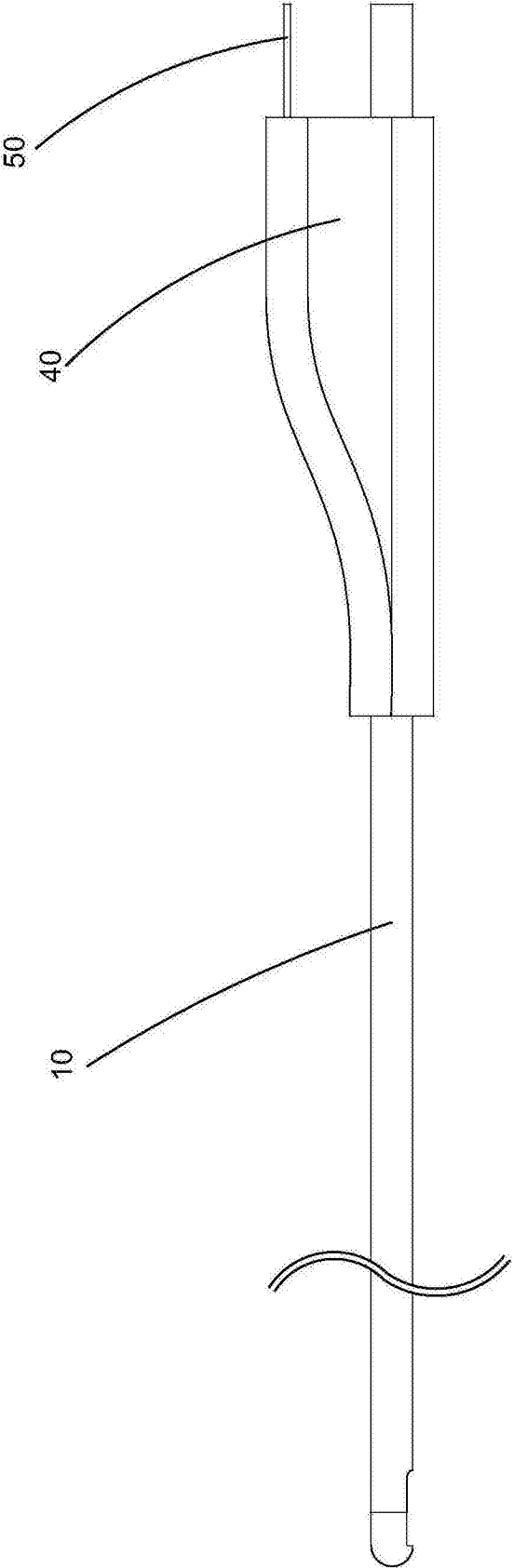


图5

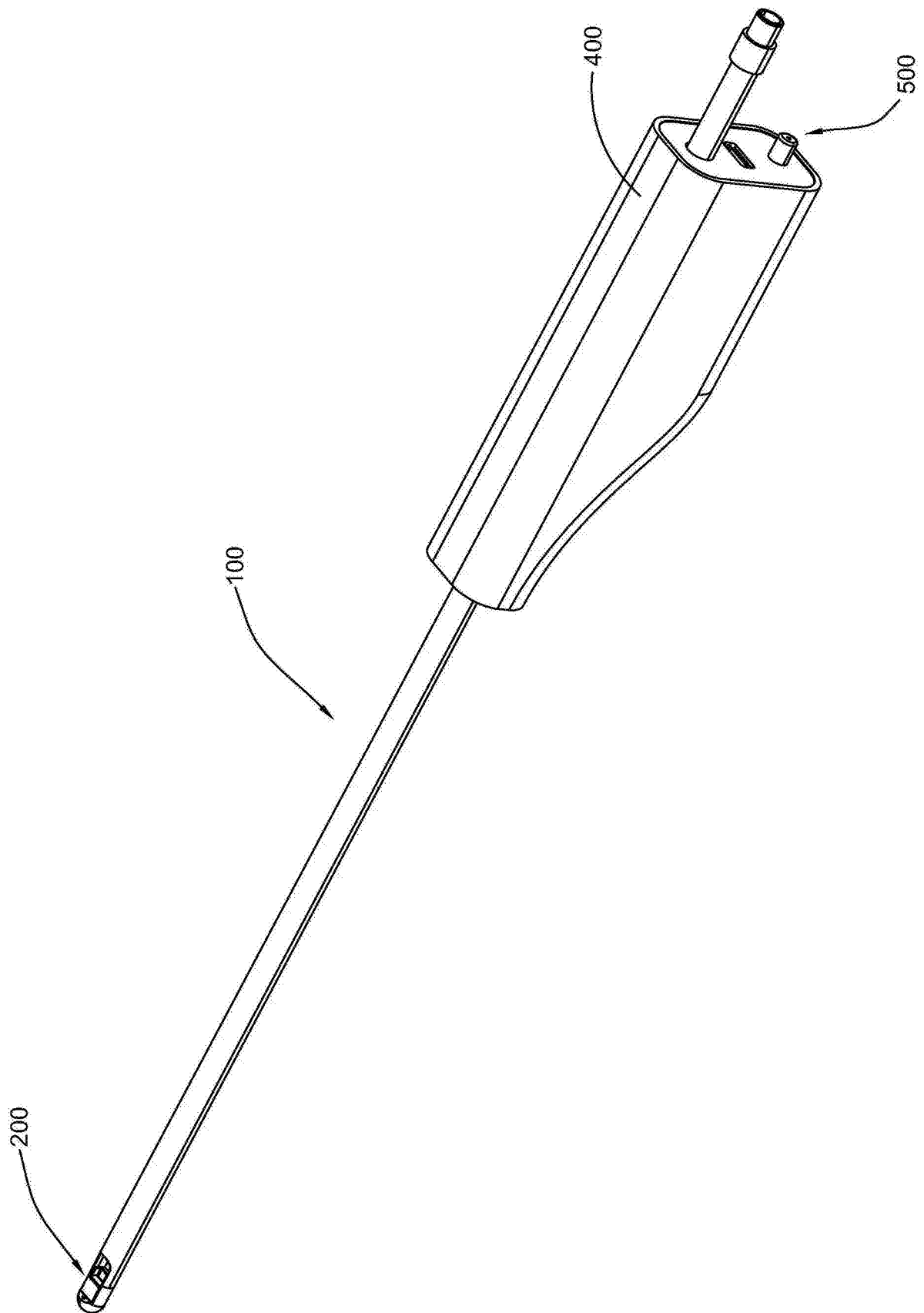


图6

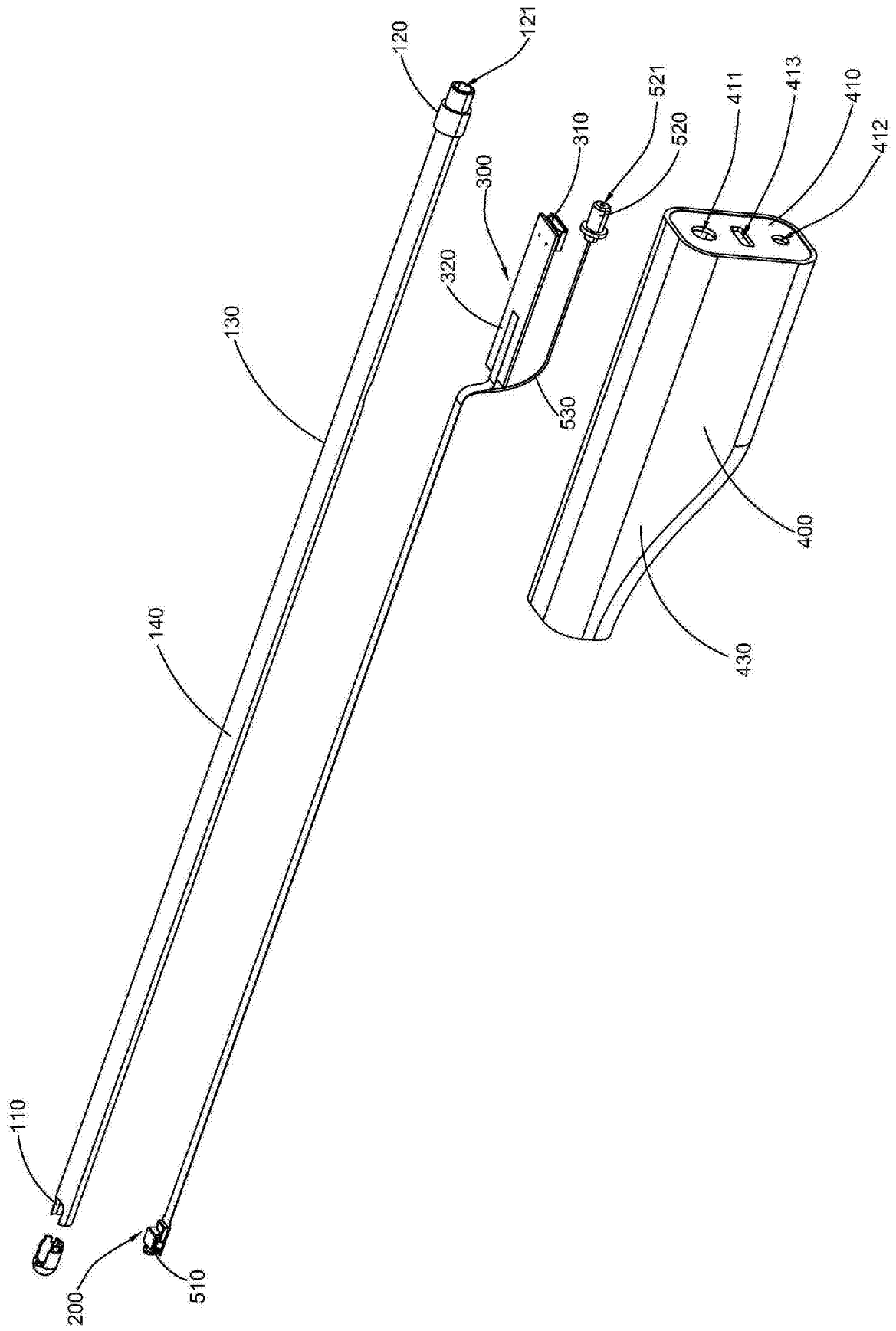


图7

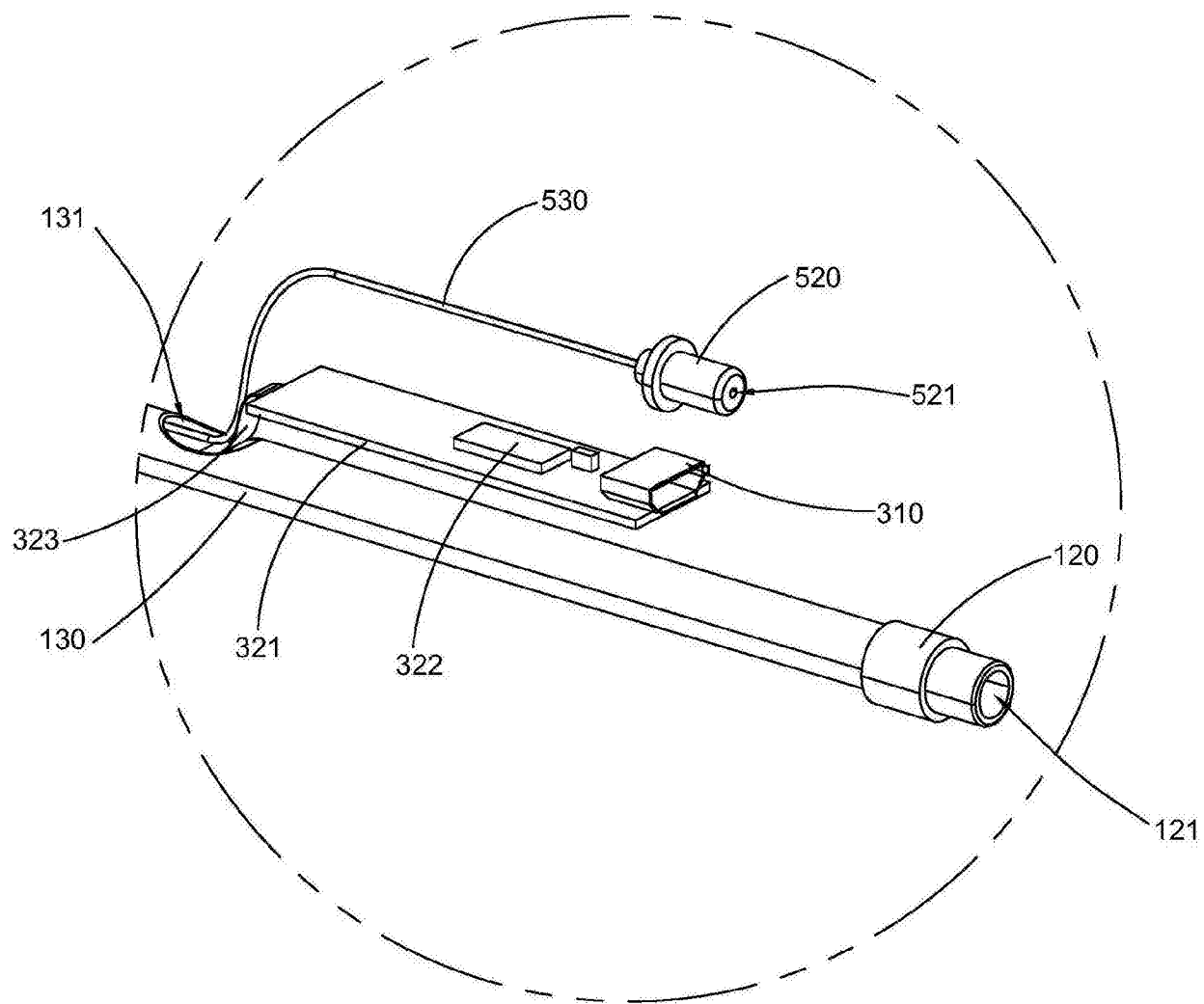


图8

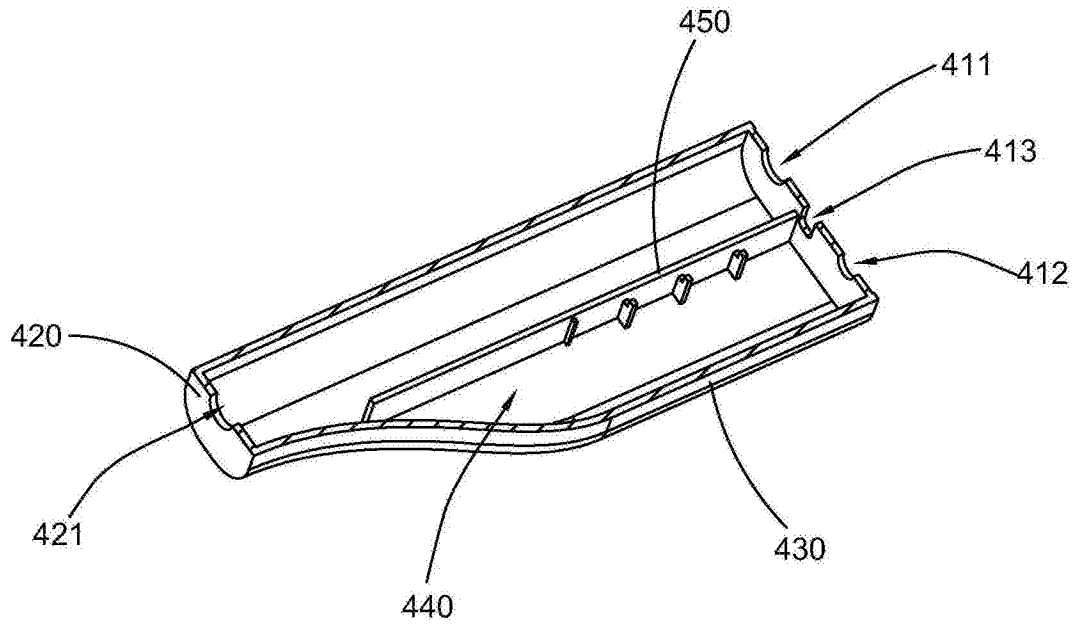


图9

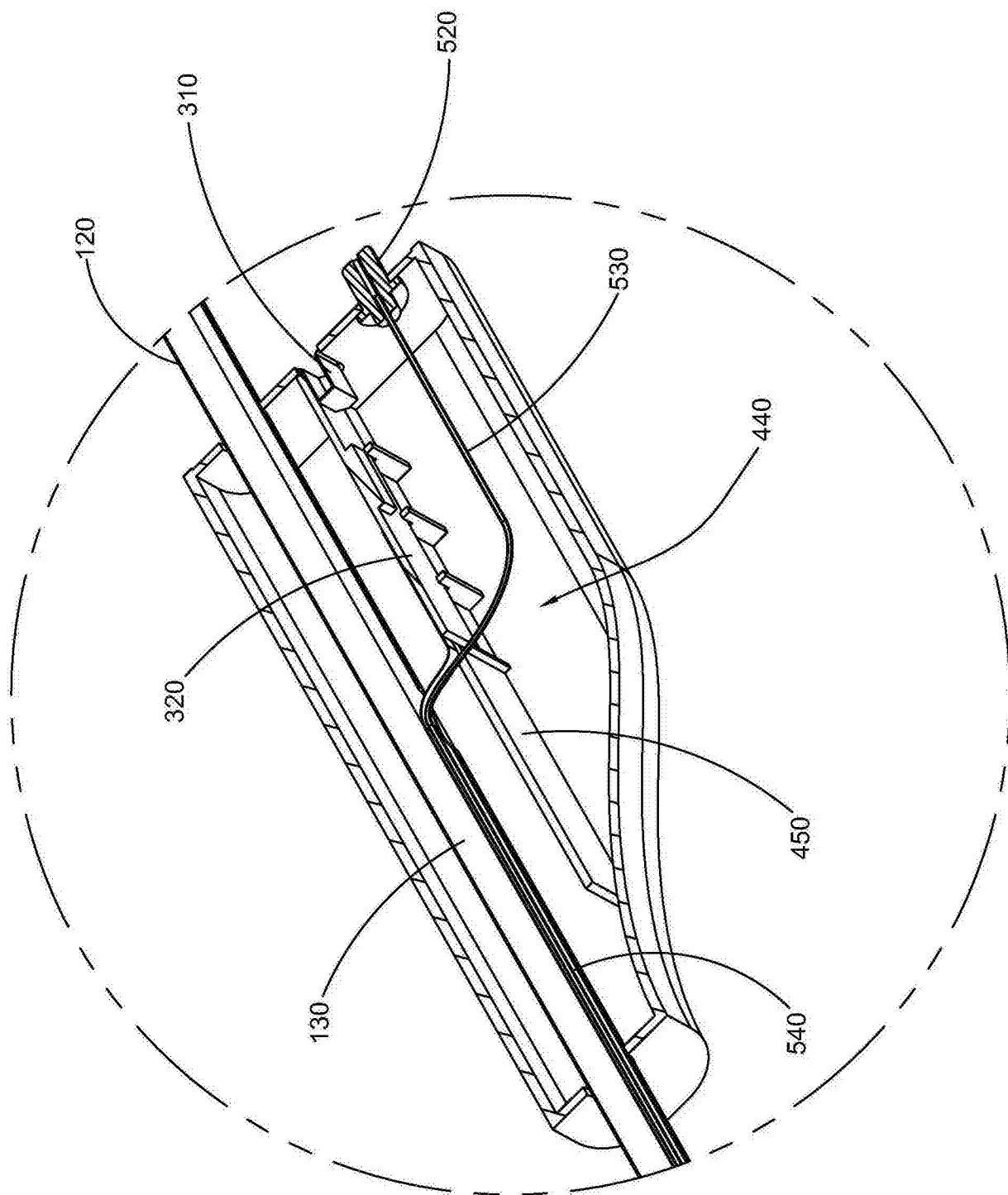


图10

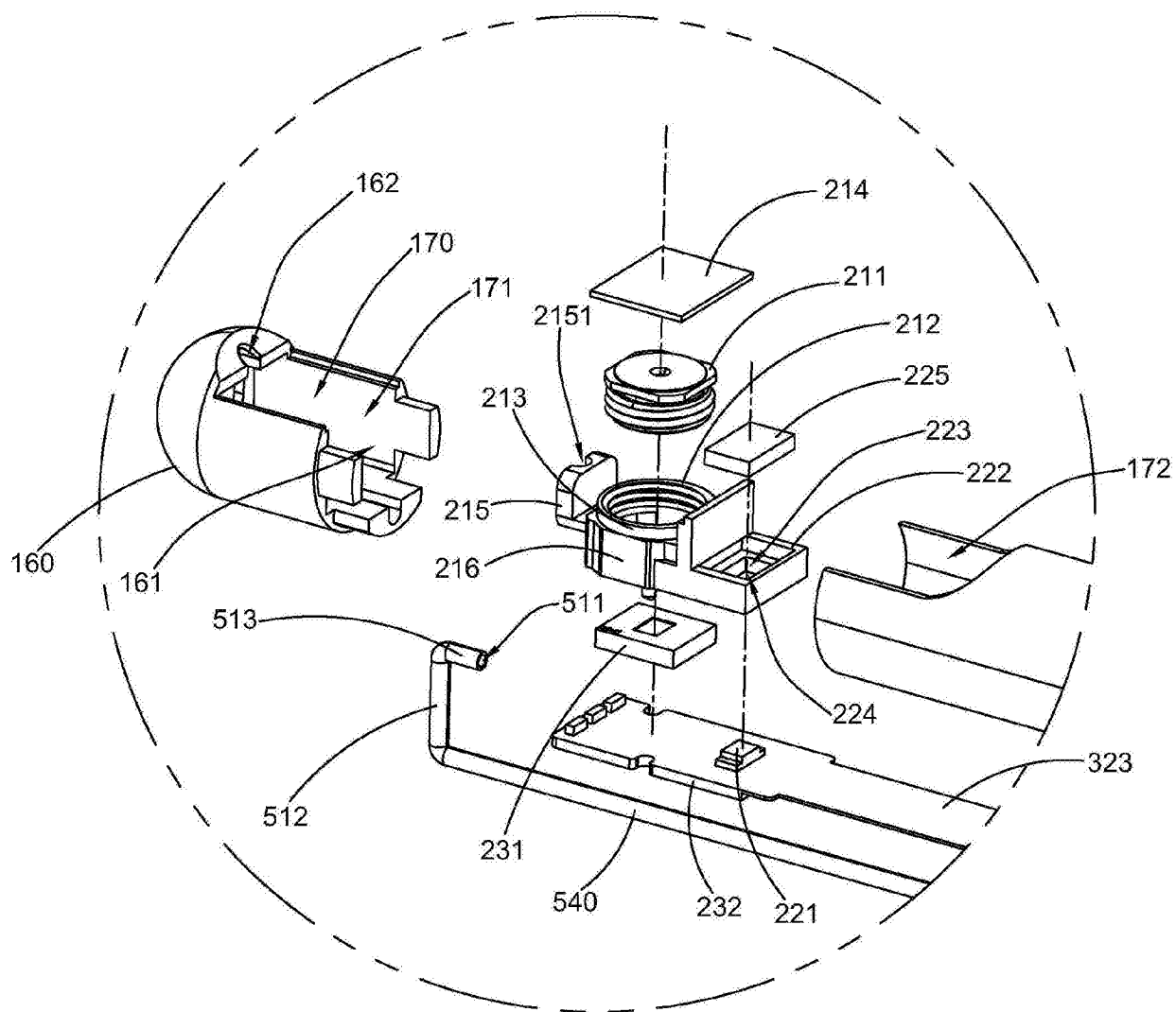


图11

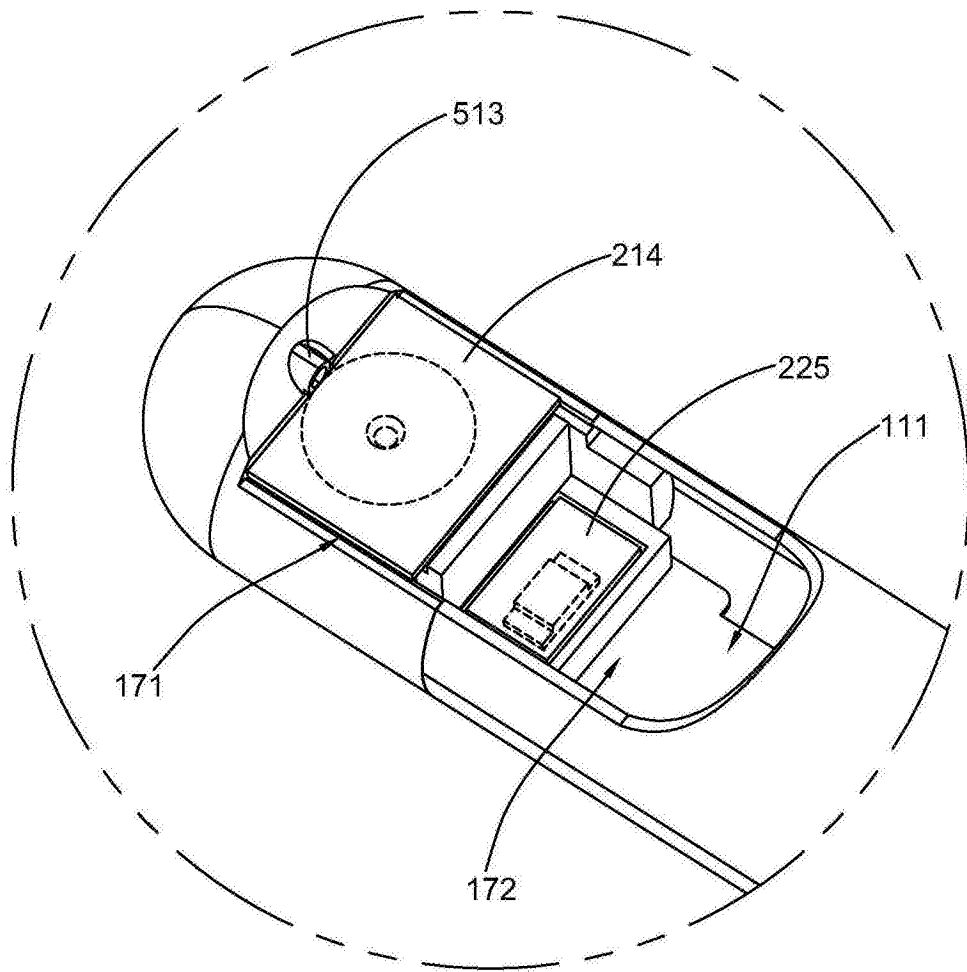


图12

专利名称(译)	内窥镜装置及其应用		
公开(公告)号	CN105147229B	公开(公告)日	2017-07-04
申请号	CN201510569629.2	申请日	2015-09-09
[标]申请(专利权)人(译)	宁波舜宇光电信息有限公司		
申请(专利权)人(译)	宁波舜宇光电信息有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	宁波舜宇光电信息有限公司		
[标]发明人	徐杰伟 张钿钿		
发明人	徐杰伟 张钿钿		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/012 A61B1/06 A61B10/04 A61M31/00		
代理人(译)	罗京		
审查员(译)	李坤		
其他公开文献	CN105147229A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一内窥镜装置及其应用，该应用方法包括如下步骤：将第一导管的远端置入患者体内并使第一导管继续深入患者体内到达需要检测的位置；通过安装于邻近第一导管的远端并位于第一导管内的摄像组件拍摄需要检测的位置的图像，并且得到的图像数据通过转接单元进一步地传送至上位机分析；以及通过第一导管抽取所述患者体内的异物或采集样本，或通过第二导管注入医疗药液至所述患者体内，或通过第二导管注入清洁液以用于所述摄像组件。

