



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205885396 U

(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201620515289.5

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 郑州富健达医疗器械有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑州航空港实
验区(综保区)建设路北侧

(72)发明人 曾国华 曹富建 许长宝

(74)专利代理机构 河南科技通律师事务所
41123
代理人 张建东 何源

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 5/03(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

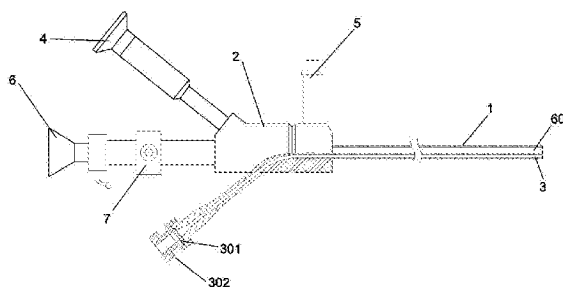
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

具有压力检测通道的医用内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种能实时检测压力、结构简单、可靠实用的具有压力检测通道的医用内窥镜,其包括内窥镜座、内窥镜主体、设置于内窥镜座上的影像端口、光源端口、器械端口和注水端口;在内窥镜主体的内壁上设有压力检测通道,压力检测通道通过液体耦合方式连接外部压力传感器组件,或在压力检测通道内接入通过线路连接的固态压力传感器或经由光纤传输的光纤压力传感器;压力检测通道的端部穿过内窥镜座并延伸至外部,在压力检测通道的端部设有密封部件。本实用新型可配合安装多种压力传感器,并可以根据手术需要调节压力传感器组件压力感应端部的伸出位置,从而达到实时检测指定器官内压力的目的,弥补了目前技术的不足,有效的降低手术风险。



1. 一种具有压力检测通道的医用内窥镜,包括内窥镜座、与所述内窥镜座对应连接的内窥镜主体,以及设置于所述内窥镜座上的影像端口、光源端口、器械端口和注水端口;其特征在于,在所述内窥镜主体的内壁上设有压力检测通道,所述压力检测通道通过液体耦合方式连接外部压力传感器组件,或在所述压力检测通道内接入通过线路连接的固态压力传感器或经由光纤传输的光纤压力传感器;所述压力检测通道的端部穿过所述内窥镜座并延伸至外部,在所述压力检测通道的端部设有密封部件。

2. 根据权利要求1所述的具有压力检测通道的医用内窥镜,其特征在于,所述密封部件包括设置于所述压力检测通道端部的密封垫,所述密封垫通过密封端盖被压紧在压力检测通道的终端端面上。

3. 根据权利要求2所述的具有压力检测通道的医用内窥镜,其特征在于,当在所述压力检测通道内接入通过线路连接的固态压力传感器或经由光纤传输的光纤压力传感器时,在所述密封垫的中心设有通孔,所述固态压力传感器或光纤压力传感器从所述通孔中穿过进入到所述压力检测通道内;所述通孔的孔径小于所述固态压力传感器或光纤压力传感器的直径。

4. 根据权利要求3所述的具有压力检测通道的医用内窥镜,其特征在于,还包括卡合在所述密封端盖上的止动座,在所述止动座上设有锥形并向内延伸的挤压锁紧件,所述挤压锁紧件的中心为用于穿过所述压力传感器组件的通道,所述挤压锁紧件卡接于所述密封端盖的端部开口内。

5. 根据权利要求1所述的具有压力检测通道的医用内窥镜,其特征在于,所述外部压力传感器组件为通过液体耦合原理进行压力测量的压力传感器。

具有压力检测通道的医用内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微创手术用医疗器械技术领域,具体涉及一种具有压力检测通道的医用内窥镜。

背景技术

[0002] 微创介入手术在医疗领域疾病的检查及治疗中占有越来越重要的地位,而在手术中为了不断改善手术操作的便利性和提升手术的安全性,对于微创手术所用的医疗器械也在不断的改进。

[0003] 现有技术中已经公开了许多内窥镜产品技术,如中国发明专利申请说明书CN103070720 AU中公开了一种经皮肾镜,其包括有镜桥组件、穿刺针、镜鞘组件和镜头组件,镜桥组件设置有镜桥通道和镜桥座,镜鞘组件设置有镜鞘通道和设置于镜鞘通道末端的镜鞘座。因其本身无针对手术器官检测压力的功能,增加了手术的风险和操作难度。

[0004] 现有技术中的内窥镜产品,普遍存在的缺陷就是无法测定压力,器械结构复杂,容易腔内压力过大导致脓毒血症。中国实用新型专利说明书CN104367313A中公开了一种经皮肾镜手术中实时测压装置,其包括液体压力传感器、卡口、经皮肾镜、压力显示器和导线;所述液体压力传感器安装在经皮肾镜的最前端,所述卡口安装在经皮肾镜的管壁上,卡口主要用于固定压力传感器,实时检测压力。但是实际应用当中,基于鞘管道直径较小,其卡口固定液体压力传感器结构较大且形状不规则,最终实施时会有加大鞘管直径、增大微创伤口、手术过程中卡口很有可能卡在鞘管入口处,以至于阻碍内窥镜进入鞘管等缺点,不便于操作。

发明内容

[0005] 本实用新型旨在解决现阶段微创手术技术中缺少一种能实时检测压力、结构简单、可靠实用的带压力检测功能的内窥镜的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 设计一种具有压力检测通道的医用内窥镜,包括内窥镜座、与所述内窥镜座对应连接的内窥镜主体,以及设置于所述内窥镜座上的影像端口、光源端口、器械端口和注水端口;在所述内窥镜主体的内壁上设有压力检测通道,所述压力检测通道既可通过液体耦合方式连接外部压力传感器组件,也可直接接入通过线路连接的固态压力传感器或经由光纤传输的光纤压力传感器;所述压力检测通道的端部穿过所述内窥镜座并延伸至外部,在所述压力检测通道的端部设有连接所述压力传感器组件并将该端部入口密封的密封部件。

[0008] 优选的,所述密封部件包括设置于所述压力检测通道端部的密封垫,所述密封垫通过密封端盖被压紧在压力检测通道的终端端面上。

[0009] 优选的,当在所述压力检测通道内接入通过线路连接的固态压力传感器或经由光纤传输的光纤压力传感器时,在所述密封垫的中心设有通孔,所述固态压力传感器或光纤压力传感器从所述通孔中穿过进入到所述压力检测通道内;所述通孔的孔径小于所述固态

压力传感器或光纤压力传感器的直径。

[0010] 优选的,还包括卡合在所述密封端盖上的止动座,在所述止动座上设有锥形并向内延伸的挤压锁紧件,所述挤压锁紧件的中心为用于穿过所述压力传感器组件的通道,所述挤压锁紧件卡接于所述密封端盖的端部开口内,所述密封端盖可以采用鲁尔接头。

[0011] 优选的,所述外部压力传感器组件为通过液体耦合原理进行压力测量的压力传感器。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1.本实用新型具有压力检测通道的医用内窥镜,可在进行手术时,对手术器官进行实时的压力检测,以降低手术的风险和操作难度;并且将压力检测通道设置于内窥镜主体管道内,能够避免因外设压力传感器结构较大、形状不规则而造成内窥镜主体直径加大、增大微创伤口的问题。

[0014] 2.本实用新型可根据手术需要调节压力传感器组件压力感应端部的伸出位置,根据不同的手术要求调节压力传感器组件压力感应端部的伸缩长度,从而达到实时检测指定器官内压力的目的,弥补了目前技术的不足,有效的降低手术风险。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型具有压力检测通道的医用内窥镜一种实施方式的结构示意图;

[0016] 图2为图1中内窥镜主体内的截面示意图;

[0017] 图3为本实用新型具有压力检测通道的医用内窥镜另一种实施方式的结构示意图(未显示压力传感器组件);

[0018] 图4为图3中加入压力传感器组件之后的结构示意图;

[0019] 图5为图4中的A部放大图;

[0020] 图6为图5中的止动座的结构示意图。

[0021] 其中,1为内窥镜主体、2为内窥镜座;3为压力检测通道,301为密封垫,302为密封端盖,303为止动座,304为压力传感器组件,305为挤压锁紧件;4为影像端口,401为影像通道;5为光源端口,501为光源系统;6为器械端口,601为器械通道;7为注水端口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式,但下列实施例只是用来详细说明本实用新型的实施方式,并不以任何方式限制本实用新型的范围。

[0023] 实施例1:一种具有压力检测通道的医用内窥镜,参见图1、图2,包括内窥镜座2、与内窥镜座2对应连接的内窥镜主体1,以及设置于内窥镜座2上的影像端口4、光源端口5、器械端口6和注水端口7;在内窥镜主体1内设有与光源端口5对应的光源系统501、与影像端口4对应的影像通道401和与器械端口6对应的器械通道601。在内窥镜主体1的内壁上还设有压力检测通道3,压力检测通道3通过液体耦合方式连接外部压力传感器组件,该外部压力传感器组件为利用液体耦合原理进行压力检测的压力传感器。压力检测通道3的端部穿过内窥镜座2并延伸至外部,在压力检测通道3的端部设有连接压力传感器组件并将该端部入口密封的密封部件。密封部件包括设置于压力检测通道3端部的密封垫301,密封垫301通过密封端盖302被压紧在压力检测通道3的终端端面上;密封端盖302为鲁尔接头。

[0024] 实施例2:一种具有压力检测通道的医用内窥镜,参见图3-图6,其与实施例1的不同之处在于,在压力检测通道3内接入的压力传感器组件304为通过线路连接的固态压力传感器,或经由光纤传输的光纤压力传感器;在密封垫301的中心设有通孔,压力传感器组件304从通孔中穿过进入到压力检测通道3内,通孔的孔径小于压力传感器组件304的直径,使得压力传感器组件304从通孔中穿过的同时起到对压力检测通道的密封作用。

[0025] 在密封端盖302上卡合有止动座303,在止动座303上设有锥形并向内延伸的挤压锁紧件305,挤压锁紧件305的中心为用于穿过压力传感器组件304的通道,挤压锁紧件305卡接于密封端盖302的端部开口内。这样的结构能够根据手术需要调节固态压力传感器组件压力感应端部的伸出内窥镜的长度,位置调节完成后止动座卡和密封端盖上,通过止动座内部的挤压锁紧件305锁死固态压力传感器组件304,防止其在手术过程中随意抽动。

[0026] 在以上实施例中所涉及的设备元件如无特别说明,均为常规设备元件。

[0027] 上面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式做了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下进行变更或改变。

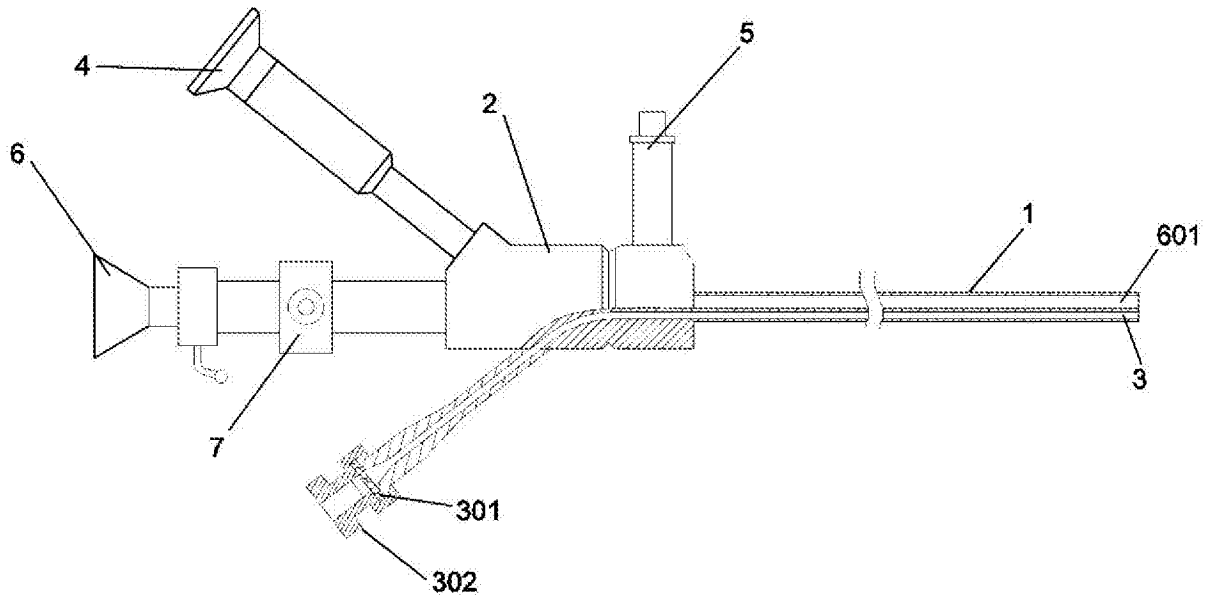


图1

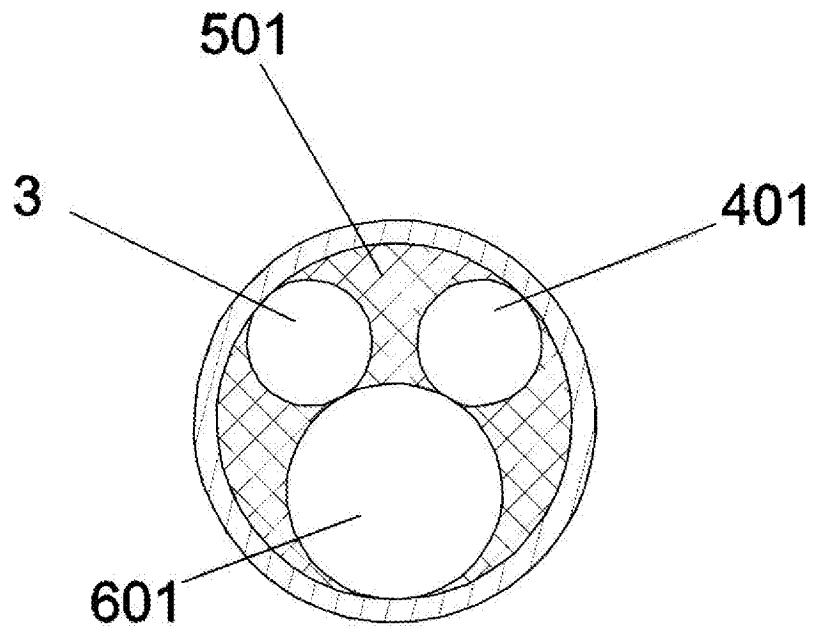


图2

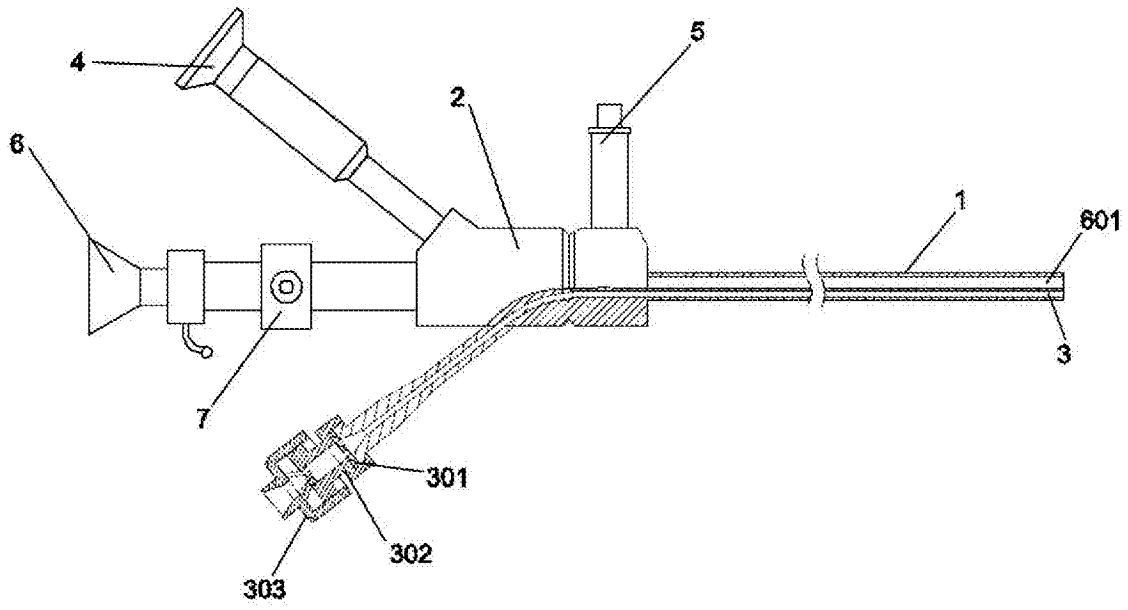


图3

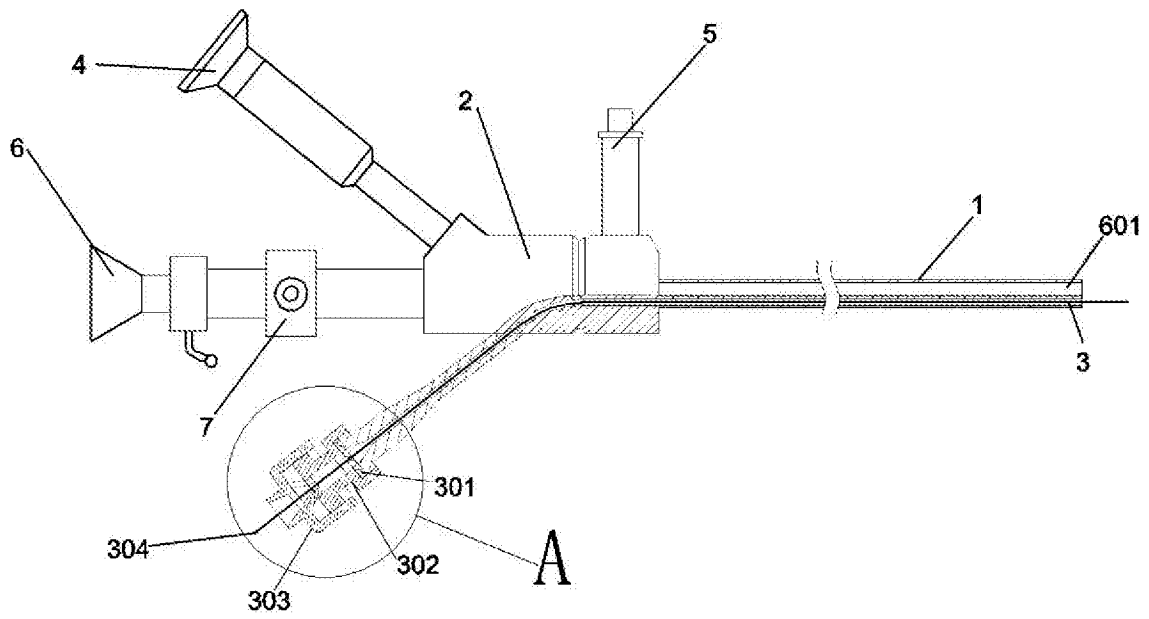


图4

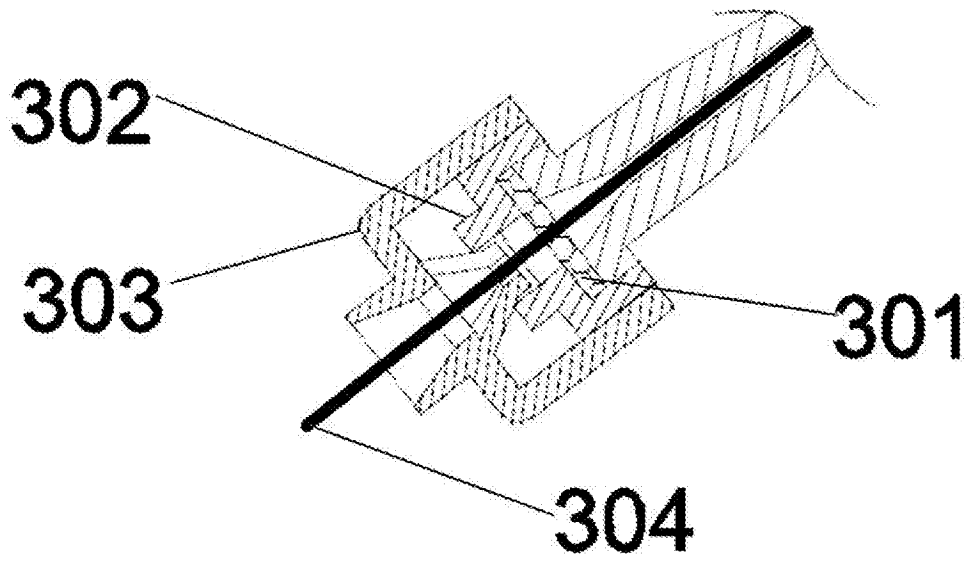


图5

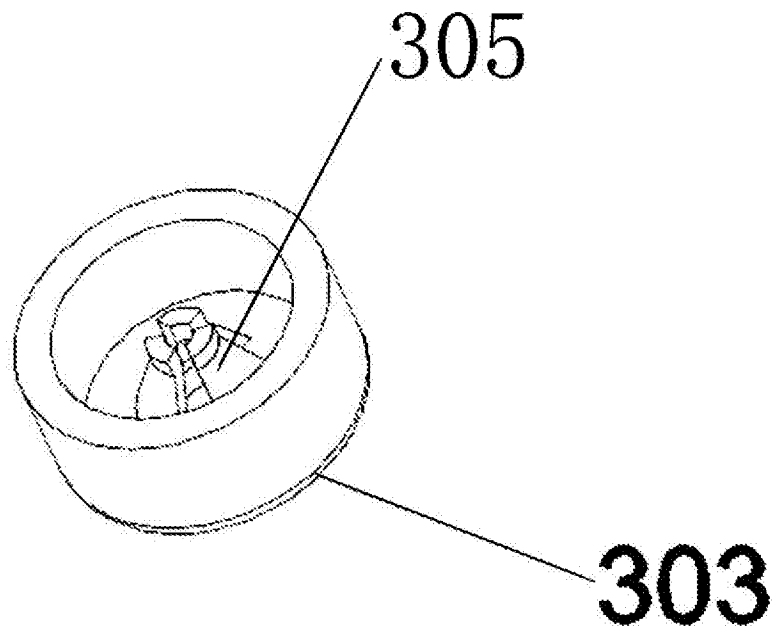


图6

专利名称(译)	具有压力检测通道的医用内窥镜		
公开(公告)号	CN205885396U	公开(公告)日	2017-01-18
申请号	CN201620515289.5	申请日	2016-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	郑州富健达医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	郑州富健达医疗器械有限公司		
[标]发明人	曾国华 曹富建 许长宝		
发明人	曾国华 曹富建 许长宝		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/03 A61B1/012		
代理人(译)	张建东 何源		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种能实时检测压力、结构简单、可靠实用的具有压力检测通道的医用内窥镜，其包括内窥镜座、内窥镜主体、设置于内窥镜座上的影像端口、光源端口、器械端口和注水端口；在内窥镜主体的内壁上设有压力检测通道，压力检测通道通过液体耦合方式连接外部压力传感器组件，或在压力检测通道内接入通过线路连接的固态压力传感器或经由光纤传输的光纤压力传感器；压力检测通道的端部穿过内窥镜座并延伸至外部，在压力检测通道的端部设有密封部件。本实用新型可配合安装多种压力传感器，并可以根据手术需要调节压力传感器组件压力感应端部的伸出位置，从而达到实时检测指定器官内压力的目的，弥补了目前技术的不足，有效的降低手术风险。

