



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102743197 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201210241381. 3

(22) 申请日 2012. 07. 04

(71) 申请人 钱彪

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子大学
医学院第一附属医院泌尿外科

申请人 郑丽英

(72) 发明人 钱彪 郑丽英

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

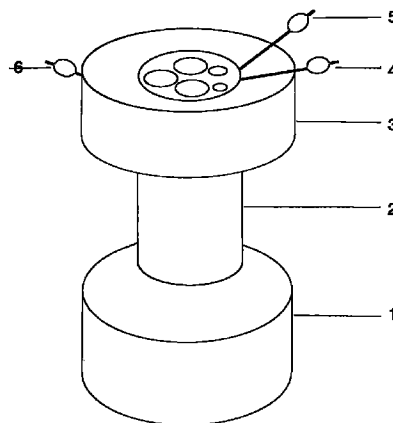
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

气囊式单孔腹腔镜多通道装置

(57) 摘要

一种气囊式单孔腹腔镜多通道装置,包括内气囊、通道气囊、外气囊、器械通道、通气孔以及各气囊入口;通道气囊包绕器械通道,与气囊入口连接,通过气囊入口充气后呈柱状密闭通道;器械通道和通气孔贯穿通道气囊并暴露于通道气囊表面,为空心柱状体,内设防止气体外溢装置;内气囊呈环形,位于通道气囊下端,连接有气囊入口,通过气囊入口充气后呈环形,防止通道外滑;所述的外气囊与内气囊结构一样,但功能是防止通道滑入腹腔。内气囊、外气囊、通道气囊可以只有一个气囊入口,充气可同时完成。与现有技术相比较,本发明为一体式设计,无需拆卸,内、外气囊将通道稳定的固定在腹壁,通道气囊密闭腹腔,通道可塑性强,不易形成筷子效应。



1. 一种气囊式单孔腹腔镜多通道装置,包括内气囊、通道气囊、外气囊、器械通道、通气孔以及各气囊入口;所述的通道气囊包绕器械通道,气囊通道连接有气囊入口,未充气时紧密附着于器械通道,几乎不占空间,使用时,通过气囊入口充气后呈柱状,可有效密闭通道;所述的器械通道和通气孔,贯穿通道气囊并暴露于通道气囊表面,为空心柱状体,内设有密闭防止气体外溢装置;所述的内气囊呈环形,位于通道气囊下端,连接有气囊入口,未充气时紧密附着于通道气囊,几乎不占空间,使用时,通过气囊入口充气后呈环形,有效防止通道外滑;所述的外气囊与内气囊结构一样,但功能是防止通道滑入腹腔。当然,内气囊、外气囊、通道气囊可以是相通的,或者是某两个气囊是相通的,也就是只有一个或两个气囊入口,可减少充气次数。

2. 根据权利要求1所述的气囊式单孔腹腔镜多通道装置,其特征是:主体由内气囊、通道气囊、外气囊组成。

3. 根据权利要求1所述的气囊式单孔腹腔镜多通道装置,其特征是:内气囊、通道气囊、外气囊分别有其独立的气囊入口。

4. 根据权利要求1所述的气囊式单孔腹腔镜多通道装置,其特征是:内气囊、通道气囊、外气囊可以是相通的,或者是某两个气囊是相通的,也就是只有一个或两个气囊入口,可减少充气次数。

气囊式单孔腹腔镜多通道装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术器械,特别是一种适用于单孔腹腔镜手术的气囊套管,具有简易、方便、密闭、便于操作的一体化气囊式单孔腹腔镜套管。

背景技术

[0002] 近来,随着对单孔腹腔镜的入路套管和腹腔镜器械的不断改进,单孔腹腔镜手术迅速在国内外开展开来,目前单孔腹腔镜手术仍处于发展的初级阶段,仍有很多问题待解决,首先是入路套管的问题。现今各个入路套管的设计,已达到了将多孔通道转换为单孔多通道的目的,进一步减少了对患者的创伤。理想的单孔腹腔镜手术入路通道套管应该能够满足如下几个条件:(1) 直径小:为了能在术后呈现“无疤痕”的美容效果,直径必须小,一般 $\leq 30\text{mm}$;(2) 多通道:手术时需同时放置腔镜、2个或多个腹腔镜器械。常用的腹腔镜器械直径为5、10、12mm三种规格,这便要求套管至少能提供3个5-mm的工作通道,对于一些复杂的手术,可能需要使用Endo-GIA或超大号Hem-o-lok,最好能提供一个大口径的工作通道;(3) 安全可靠:在使用过程中不易对腹腔脏器造成误损;(4) 操作简单:一种好的器械应该是方便术者操作,尽量缩短手术时间;(5) 气密性好:套管本身最好与腹壁能够紧密接触,腔内的部分应与腹膜能紧密接触,且 CO_2 不会通过切口泄露出来或在皮下弥散形成皮下气肿。工作通道能够允许器械自由进出,同时具有良好的气体密封性;(6) 固定牢:套管通过皮肤切口进入腹腔,在手术过程中由于器械的频繁进出及套管移动,套管必须能牢靠的固定于腹壁,否则套管掉入腹腔内或脱出于皮肤切口,这都会对手术造成很多不便。

[0003] 目前国外各大厂商设计的套管大有百花齐放,百家争鸣之势,各有优缺点,如最常用的R-port可自由收缩袖套并通过通道盖将套管牢牢固定,但操作空间有限,器械呈水平放置,需要专用可弯曲且较长的操作器械,凝胶阀门使用寿命也有限,不能多次使用,造成医疗浪费;Uni-XPort可放置三个操作器械,锥形设计可有效防止气体漏气,但需外置缝线固定,且入口口径小,内口各通道间距短,容易造成器械碰撞;GelPort的原型为手助腹腔镜的底盘,具有操作支点,可放入传统腹腔镜器械,防水护膜可有效防止气体漏出,操作方便,但底盖不易获得且使用寿命有限;AirSeal Port采用涡流技术形成气幕密封腹腔,可有效防止漏气并维持腔内气压稳定,不需要阀门及胶帽通道,可避免器械的碰撞,并可重复使用,但仍需要专用器械操作;Endocone及X-cone Port采用刚性设计,可将其固定于腹壁,且外径大,外盖可自由拆卸,特别适用于大标本的取出,但操作通道多且平行分布,不易形成操作三角,容易产生“筷子效应”。

发明内容

[0004] 为了克服现有套管技术及价格昂贵等不足,本发明提供了一种气囊式单孔腹腔镜套管,该套管可用于所有单孔腹腔镜手术。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种气囊式单孔腹腔镜多通道装置,包括内气囊、通道气囊、外气囊、器械通道、通气孔以及各气囊入口;所述的通道气囊包

绕器械通道,通道气囊连接有气囊入口,未充气时紧密附着于器械通道,几乎不占空间,使用时,通过气囊入口充气后呈柱状,可有效密闭通道;所述的器械通道和通气孔,贯穿通道气囊并暴露于通道气囊表面,为空心柱状体,内设密闭防止气体外溢装置;所述的内气囊呈环形,位于通道气囊下端,连接有气囊入口,未充气时紧密附着于通道气囊,几乎不占空间,使用时,通过气囊入口充气后呈环形,有效防止通道外滑;所述的外气囊与内气囊结构一样,但功能是防止通道滑入腹腔。当然,内气囊、外气囊、通道气囊可以是相通的,或者是某两个气囊是相通的,也就是只有一个或两个气囊入口,可减少充气次数。

[0006] 与现有技术向比较,本发明的有益效果是:本发明设有内气囊、通道气囊、外气囊,为一体式设计,使用时无需拆卸,很方便,内、外气囊将通道稳定的固定在腹壁,通道为气囊式,可根据需要建立通道的大小将通道气囊充气至合适大小,通道可塑性强,器械通过器械通道手术时,能根据需要改变通道方向,不易形成筷子效应,因此,本发明可适用于普通腹腔镜器械。本发明取材简单,造价低廉,克服了目前市场上通道昂贵的缺陷。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0008] 图 1 为通道未充气时俯视图。

[0009] 图 2 为通道充气时俯视图。

[0010] 图 3 为通道未充气时侧面观图。

[0011] 图 4 为内气囊充气时侧面观图。

[0012] 图 5 为内气囊、通道气囊充气时侧面观图。

[0013] 图 6 为内气囊、通道气囊、外气囊充气时侧面观图。

[0014] 本发明是一种气囊式单孔腹腔镜多通道装置,包括内气囊、通道气囊、外气囊、器械通道、通气孔以及各气囊入口。在手术时,将腹壁取一切口,将此通道通过切口置入腹腔,使内气囊 1 在腹壁内侧,外气囊 3 在皮肤外侧,然后通过内气囊入口 4 将内气囊充气(图 4),将通道固定,使其不能滑出切口,然后通过通道气囊入口 5 将通道气囊 2 充气(图 5),使其与切口紧密结合,最后通过外气囊入口 6 将外气囊充气(图 6),使其不能滑入腹腔,此时形成一个密闭的系统。术中腹腔注入 CO₂ 气体后,就能有效的建立手术空间,手术器械就可以通过器械通道进行手术了。当然,内气囊、外气囊、通道气囊可以是相通的,或者是某两个气囊是相通的,也就是只有一个或两个气囊入口,可减少充气次数。

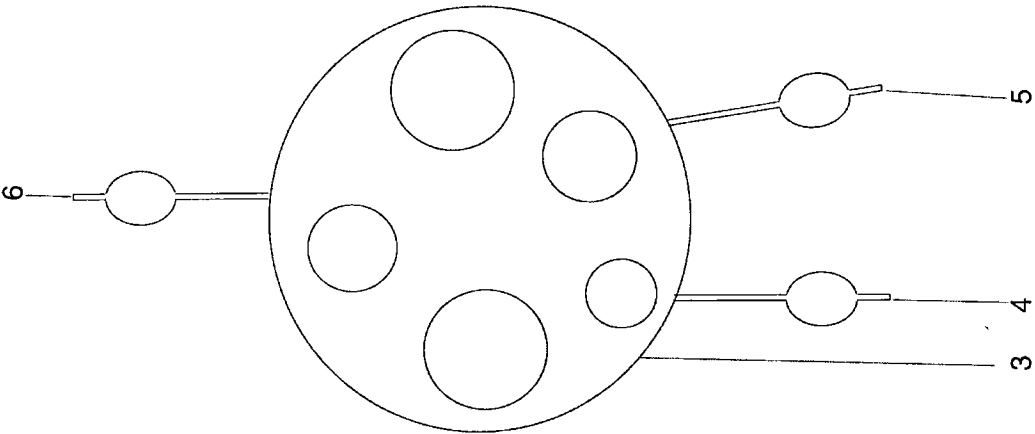


图 1

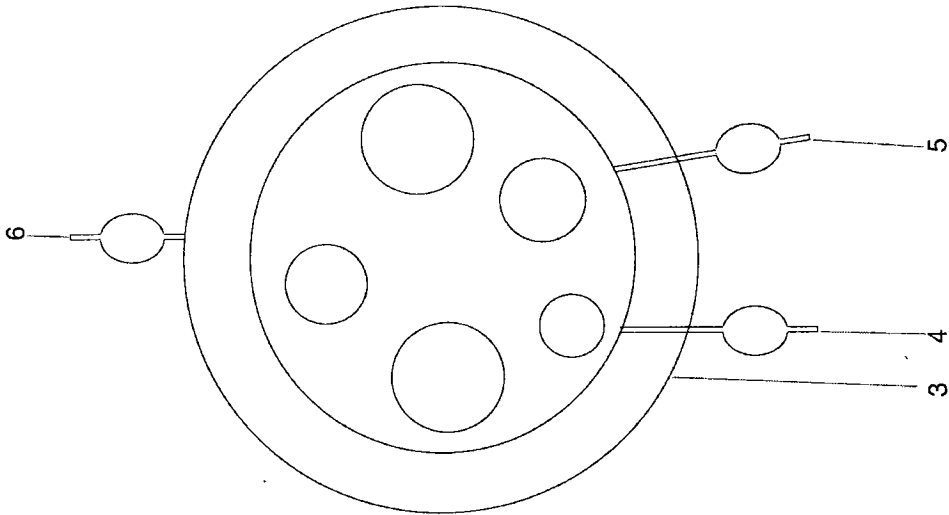


图 2

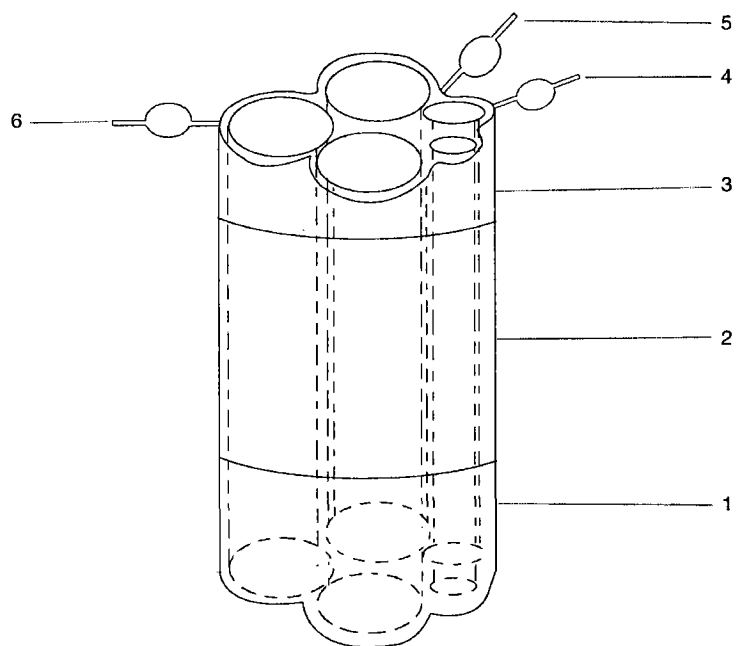


图 3

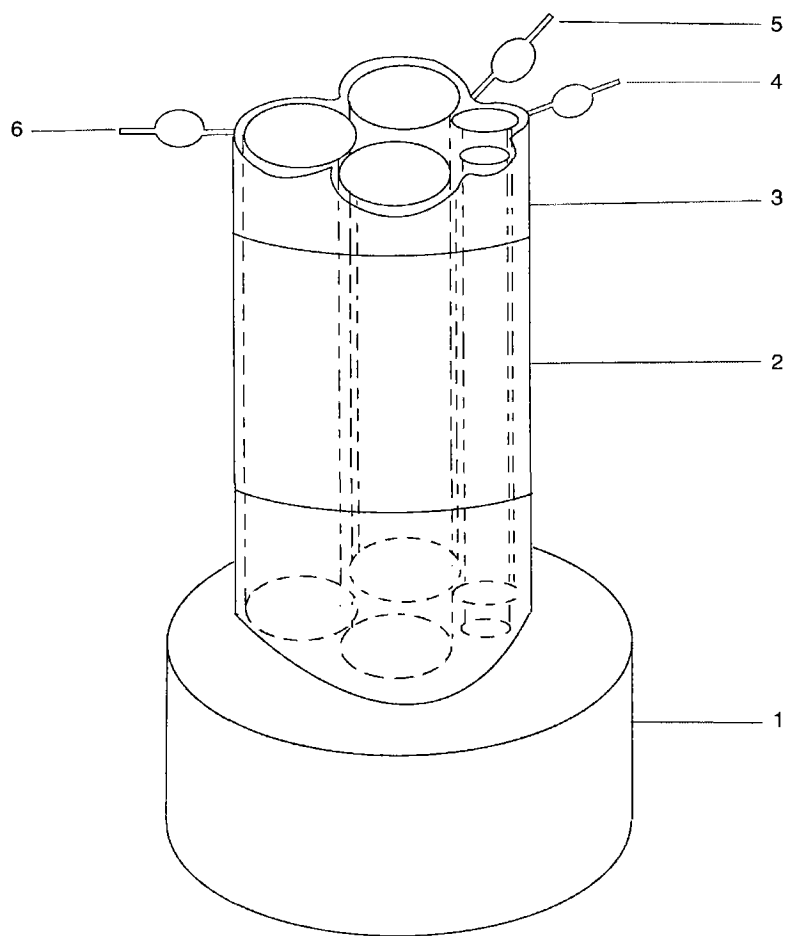


图 4

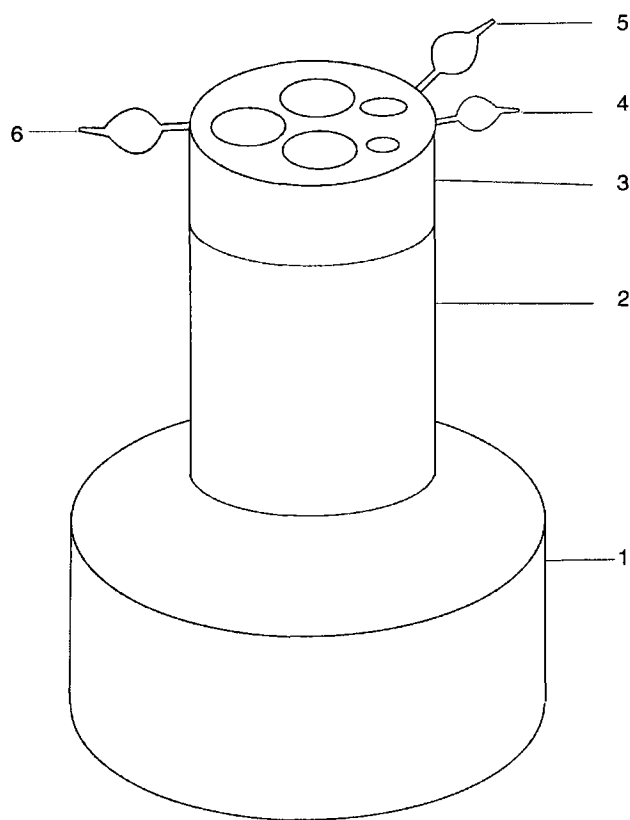


图 5

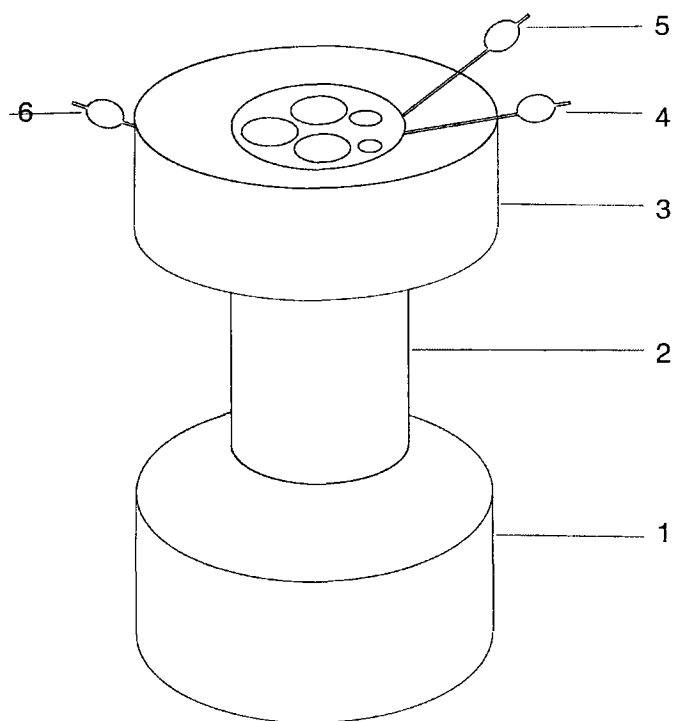


图 6

专利名称(译)	气囊式单孔腹腔镜多通道装置		
公开(公告)号	CN102743197A	公开(公告)日	2012-10-24
申请号	CN201210241381.3	申请日	2012-07-04
申请(专利权)人(译)	郑丽英		
当前申请(专利权)人(译)	郑丽英		
[标]发明人	钱彪 郑丽英		
发明人	钱彪 郑丽英		
IPC分类号	A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种气囊式单孔腹腔镜多通道装置，包括内气囊、通道气囊、外气囊、器械通道、通气孔以及各气囊入口；通道气囊包绕器械通道，与气囊入口连接，通过气囊入口充气后呈柱状密闭通道；器械通道和通气孔贯穿通道气囊并暴露于通道气囊表面，为空心柱状体，内设有防止气体外溢装置；内气囊呈环形，位于通道气囊下端，连接有气囊入口，通过气囊入口充气后呈环形，防止通道外滑；所述的外气囊与内气囊结构一样，但功能是防止通道滑入腹腔。内气囊、外气囊、通道气囊可以只有一个气囊入口，充气可同时完成。与现有技术相比较，本发明为一体式设计，无需拆卸，内、外气囊将通道稳定的固定在腹壁，通道气囊密闭腹腔，通道可塑性强，不易形成筷子效应。

