



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102217958 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201110154110. X

(22) 申请日 2011. 06. 09

(71) 申请人 张朋飞

地址 276826 山东省日照市望海路 35 号日  
照市中医院普外科

(72) 发明人 张朋飞

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

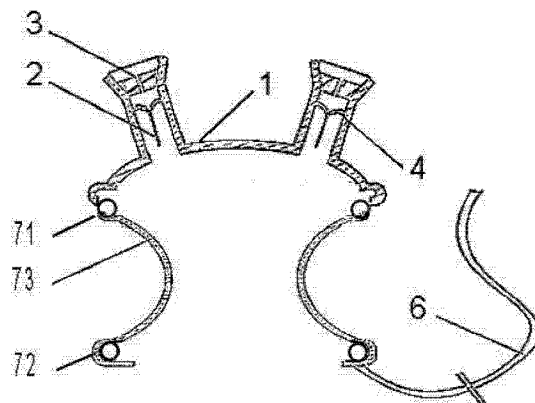
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 发明名称

单孔腹腔镜用多通道装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种单孔腹腔镜用多通道装置,包括顶盖,顶盖上布有器械通道和通气孔,其特征在于:还包括切口牵开器,所述的切口牵开器为两个环状结构中间连接有弹力膜;所述的切口牵开器,与顶盖连接;所述的顶盖上表面呈球面形,所述的器械通道贯穿顶盖并暴露于顶盖表面,为空心柱状体,器械通道内设有密封止逆装置,密封止逆装置包括弹性密封环和防漏气瓣,防漏气瓣设在器械通道内壁上,所述的器械通道直径不等。与现有技术相比较,本发明通道活动度大,操作角度合理,减少相互干扰,灵活性好;双环节密封止逆装置具有良好的气密性,同时也便于快速安装、移除,方便安全。



1. 一种单孔腹腔镜用多通道装置,包括顶盖,顶盖上布有器械通道和通气孔,其特征在于:还包括切口牵开器,所述的切口牵开器为两个环状结构中间连接有弹力膜;所述的切口牵开器,与顶盖连接;所述的顶盖上表面呈球面形,所述的器械通道贯穿顶盖并暴露于顶盖表面,为空心柱状体,器械通道内设有密封止逆装置,密封止逆装置包括弹性密封环和防漏气瓣,防漏气瓣设在器械通道内壁上,所述的器械通道直径不等。

2. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的切口牵开器与顶盖之间为活动连接,且二者连接后保持密封状态。

3. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的器械通道上端开口为锥尖向下锥台状。

4. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的密封环为热塑性弹性体。

5. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的防漏气瓣呈一字形、或呈三角形、或呈圆形。

6. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的切口牵开器下部环状结构连接一长带。

7. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的器械通道有4个。

8. 根据权利要求7所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的器械通道为大孔径器械通道2个,小孔径器械通道2个。

9. 根据权利要求8所述的单孔腹腔镜用多通道装置,其特征在于所述的器械通道点阵排列,相同孔径的器械通道呈对角。

## 单孔腹腔镜用多通道装置

### 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穿刺通道器。

### 背景技术

[0002] 微创是外科医生始终秉承的理念,也是目前外科手术的发展方向。人类对创伤的恐惧心理,以及对微创手术特有的美容效果的青睐,促使外科手术从传统的开腹手术到被誉为“第二次革命”的腹腔镜手术的过渡,并促进多孔腹腔镜手术向单孔腹腔镜手术的演变。与传统腹腔镜手术需要腹部开 3~4 个孔,术后伤痕明显,恢复慢,多并发症的特点相比,单孔腹腔镜手术仅用一个孔就可实现原来 3 个孔才能完成的微创手术操作。这样的手术主要有如下优点:通过脐孔这一人体天然孔道闭合后留下的疤痕实施手术,脐部皮肤皱褶可以遮盖切口,从而达到无疤痕手术的目的,具有令人满意的美容效果,同时又可减轻术后疼痛,从而减少术中、术后麻醉及镇痛药物的用量。患者术后恢复快,减低感染风险,少并发症,住院时间短,住院费用也相应减少。因此,单孔腹腔镜手术越来越为患者所接受。目前单孔腹腔镜手术易出现的问题在于:①体外的器械和内窥镜柄部出现相互干涉的“打架”现象;②手术操作区不易形成操作三角;③同一通道中反复进出不同直径的器械时影响气密性。

### 发明内容

[0003] 本发明的技术任务是针对以上现有技术的不足,提供一种的单孔腹腔镜用多通道装置。

[0004] 本发明解决其技术问题的技术方案是:一种单孔腹腔镜用多通道装置,包括顶盖,顶盖上布有器械通道和通气孔,其特征在于:还包括切口牵开器,所述的切口牵开器为两个环状结构中间连接有弹力膜;所述的切口牵开器,与顶盖连接;所述的顶盖上表面呈球面形,所述的器械通道贯穿顶盖并暴露于顶盖表面,为空心柱状体,器械通道内设有密封止逆装置,密封止逆装置包括弹性密封环和防漏气瓣,防漏气瓣设在器械通道内壁上,所述的器械通道直径不等。

[0005] 上述的切口牵开器与顶盖之间为活动连接,且二者连接后保持密封状态。

[0006] 上述的器械通道上端开口为锥尖向下锥台状。

[0007] 上述的密封环为热塑性弹性体。

[0008] 上述的防漏气瓣呈一字形、或呈三角形、或呈圆形。

[0009] 上述的切口牵开器下部环状结构连接一长带。

[0010] 上述的器械通道有 4 个。

[0011] 上述的器械通道为大孔径器械通道 2 个,小孔径器械通道 2 个。

[0012] 上述的器械通道点阵排列,相同孔径的器械通道呈对角。

[0013] 与现有技术相比较,本发明具有以下突出的有益效果:

1、顶盖上表面呈球面形,表面积加大,器械通道数可以为 4 个,多于目前平面型的 3 个,

可同时置入 4 个器械；

2、顶盖上表面呈球面形，器械通道上端开口为锥尖向下锥台状，器械容易置入，通道活动度大，操作角度合理，手术操作区易形成操作三角，减少相互干扰，灵活性好；

3、双环节密封止逆装置具有良好的气密性，同时也便于快速安装、移除，方便安全；

4、切口牵开器与顶盖活动连接，便于将本发明置入切口中。

## 附图说明

[0014] 图 1 是本发明的侧视剖面结构示意图。

[0015] 图 2 是本发明的俯视器械通道和通气孔分布示意图。

[0016] 图 3 是本发明的器械通道侧视剖面结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0018] 如图 1 所示，本发明包括顶盖 1 和切口牵开器，所述的顶盖 1 上表面呈球面形，顶盖 1 上布有器械通道 2 和通气孔 5。所述的器械通道 2 贯穿顶盖 1 并暴露于顶盖 1 表面，为空心柱状体，上端开口为锥尖向下锥台状。由于顶盖 1 上表面呈球面形，器械通道 2 上端开口呈喇叭状，器械由器械通道 2 方便地进入患者体内，且器械进入时可以保持一定的角度，使操作更灵活。

[0019] 所述的切口牵开器，为两个环状结构上环 71、下环 72，中间连接有弹力膜 73。所述的切口牵开器的上环 71 与顶盖 1 下缘连接，可以固定连接为一体，也可以通过卡口或者螺纹结构组成活动连接，且二者连接后保持密封状态。本实施例中二者为卡口连接，上环 71 和顶盖 1 下缘连接处有弹力密封层。所述的切口牵开器的下环 72 连接一长带 6，目的在于取出本发明时，通过牵拉长带使下环 72 倾斜并变形，利于取出。

[0020] 如图 1、3 所示，器械通道 2 内设有密封止逆装置，密封止逆装置包括弹性密封环 3 和防漏气瓣 4，所述的密封环 3 为热塑性弹性体，防漏气瓣 4 设在器械通道 2 内壁上，所述的防漏气瓣 4 呈一字形、或呈三角形、或呈圆形，本实施例防漏气瓣 4 呈一字形。未插入器械时，防漏气瓣 4 闭合；插入器械后，由于弹性作用，密封环 3、防漏气瓣 4 与器械紧密结合；拔出器械后，在气体压力作用下，防漏气瓣 4 闭合，密封环 3 由于弹性作用回缩，防止了体内气体外漏，具有良好的密封止逆防返流作用。

[0021] 如图 2 所示，所述的器械通道 2 有 4 个，直径不等。器械通道点阵排列，2 个大孔径器械通道 21，可用于 15mm、12mm、10mm、5mm 或者 3mm 等规格器械使用，2 个小孔径器械通道 22，适用于 5mm 或者 3mm 器械使用，相同孔径的器械通道呈对角。通气孔 5 为充气体用，其目的在于建立气腹或排气。

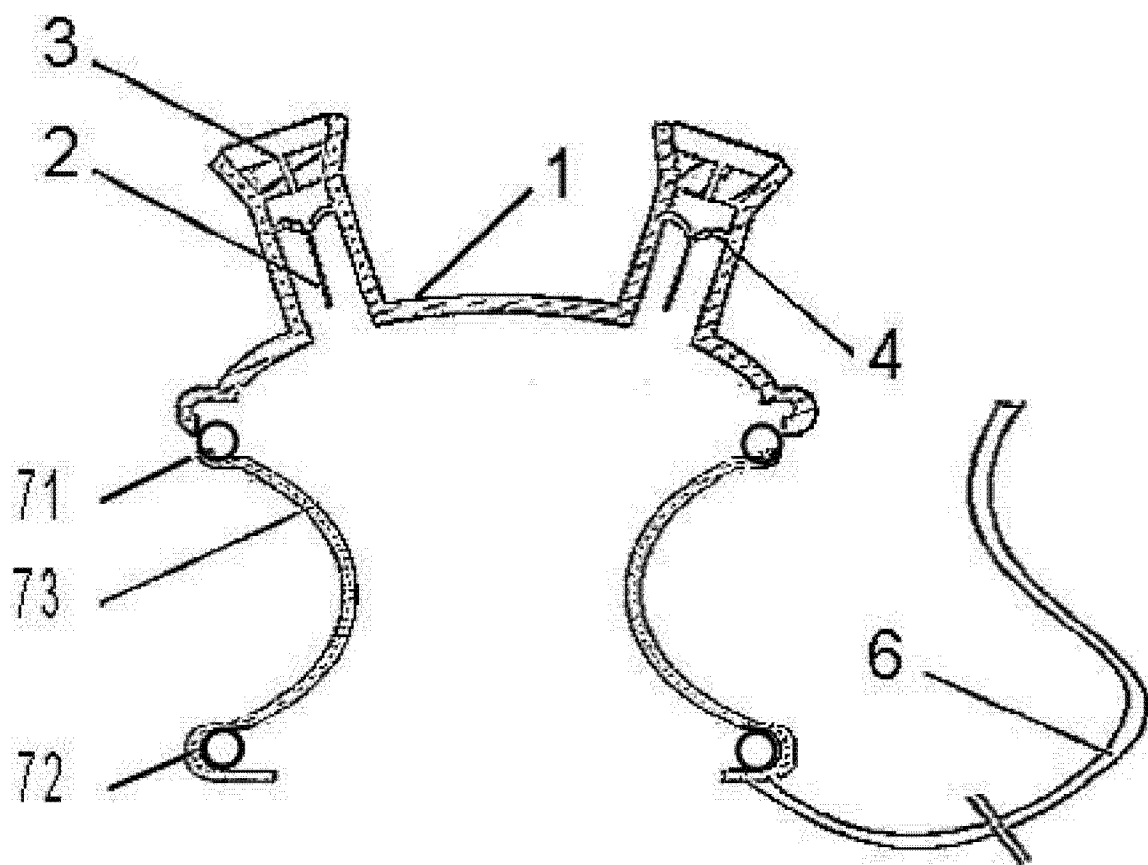


图 1

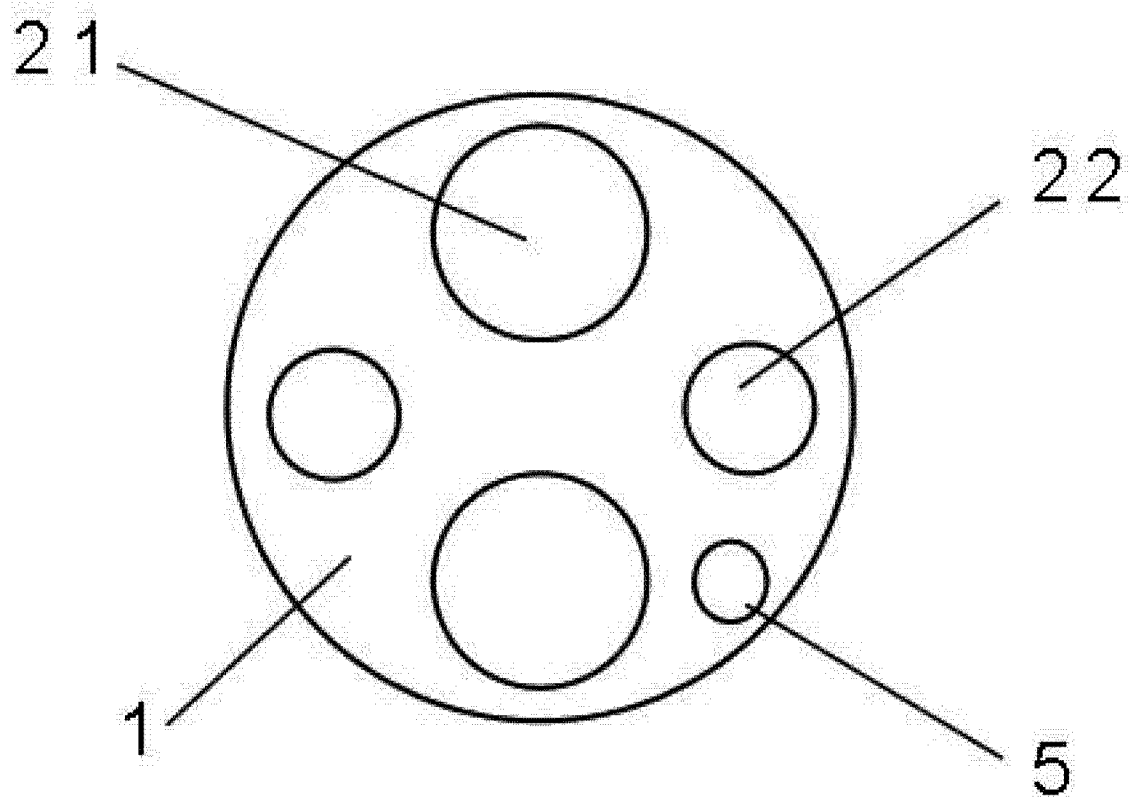


图 2

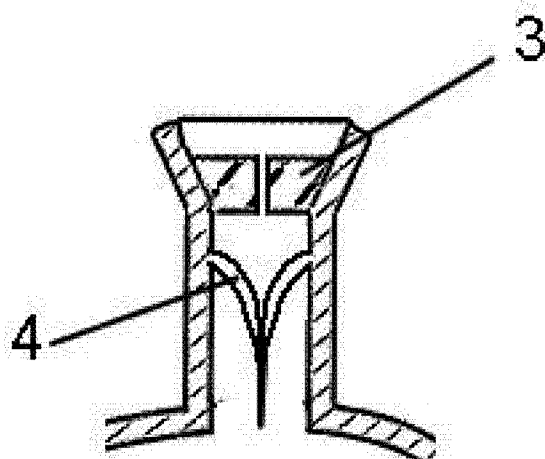


图 3

专利名称(译)	单孔腹腔镜用多通道装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN102217958A</a>	公开(公告)日	2011-10-19
申请号	CN201110154110.X	申请日	2011-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	张朋飞		
申请(专利权)人(译)	张朋飞		
当前申请(专利权)人(译)	张朋飞		
[标]发明人	张朋飞		
发明人	张朋飞		
IPC分类号	A61B17/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种单孔腹腔镜用多通道装置，包括顶盖，顶盖上布有器械通道和通气孔，其特征在于：还包括切口牵开器，所述的切口牵开器为两个环状结构中间连接有弹力膜；所述的切口牵开器，与顶盖连接；所述的顶盖上表面呈球面形，所述的器械通道贯穿顶盖并暴露于顶盖表面，为空心柱状体，器械通道内设密封止逆装置，密封止逆装置包括弹性密封环和防漏气瓣，防漏气瓣设在器械通道内壁上，所述的器械通道直径不等。与现有技术相比较，本发明通道活动度大，操作角度合理，减少相互干扰，灵活性好；双环节密封止逆装置具有良好的气密性，同时也便于快速安装、移除，方便安全。

