



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103598904 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201310645943. 5

(22) 申请日 2013. 12. 06

(71) 申请人 魏云海

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区马军巷  
30 棚 301 室

申请人 陈其龙  
牟一平

(72) 发明人 陈其龙 牟一平 魏云海

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务  
所（普通合伙）33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006. 01)

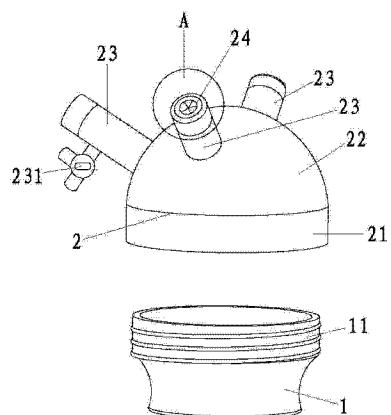
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定  
器

(57) 摘要

本发明涉及用于腹腔镜手术的医疗器械，特别涉及一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器。本发明是通过以下技术方案得以实现的：一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器，包括用于撑开切口的扩张器、固定连接于所述扩张器的曲罗卡连接件。本发明能够实现单孔下腹腔镜操作，并改进了单孔腹腔镜各操作孔位置紧邻且固定无法自由转换的缺点；不仅可减少病人痛苦，而且减轻了患者经济负担，且术后伤疤少。



1. 一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,包括用于撑开切口的扩张器(1)、固定连接于所述扩张器(1)的曲罗卡连接件(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,所述曲罗卡连接件(2)包括与所述扩张器(1)连接的上接口(21)、一体连接于所述上接口(21)的中空部(22)、设于所述中空部(22)的柱状通道(23)、设于所述柱状通道(23)的单向阀(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,所述柱状通道(23)有三个。

4. 根据权利要求2所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,所述柱状通道(23)有五个。

5. 根据权利要求3或4所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,所述单向阀(24)包括阀体(241)、设于所述阀体(241)的至少两个阀瓣(242),且所有所述阀瓣(242)向所述阀体(241)内凹进从而形成弧面。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,所述阀体(241)与所述柱状通道(23)螺纹连接或密封套接或密封卡接。

7. 根据权利要求3或4所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,其中一个柱状通道(23)上还相通连接有三通阀(231)。

8. 根据权利要求2所述的一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,其特征在于,所述扩张器(1)具有与所述上接口(21)螺纹连接或密封套接或密封卡接的下接口(11)。

## 一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于腹腔镜手术的医疗器械,特别涉及一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术的出现被誉为上世纪医学发展最耀眼的外科进展之一,微创成为本世纪医学发展的主旋律。原本需较大切口才能完成手术的疾病,用腹腔镜手术仅需几个小切口即可完成,明显减轻手术损伤,受到广大患者的欢迎;然而,传统腹腔镜手术如胆囊切除、阑尾切除、疝修补等手术时,均需针对每个曲罗卡器械在人体腹部形成一个切口,有致切口处组织损伤、出血及切口疝发生等风险,且术后疤痕多影响美观,给患者带来较大痛楚;探索将现有腹腔镜技术进一步“微创化”:在不影响手术安全性同时进一步减少切口数目,具有显著降低术中损伤和减轻患者痛苦的现实意义,成为当前外科领域研究热点。

[0003] 上世纪 90 年代单孔腹腔镜技术面世,该技术可将原先多个切口才能完成的手术减少至单一切口,可显著减少切口及相关并发症,具有极佳的美容效果,使其成为探索腹腔镜技术微创化的方向之一;然而,由于受专业器械所限,单孔腹腔镜技术在经历了近 20 年的发展后,推广应用仍相当局限,广大患者难以享受新技术带来的优势。

[0004] 目前已有的专业单孔器设计原理类似与将多个曲罗卡固定合并成单个“大号”曲罗卡,虽保障各操作器械可经单一通道自由进出,但各操作孔位置紧邻固定且互相平行,相互之间无法同轴轮转或斜向交叉,限制了手术器械的自由度,造成器械进入后近乎平行且固定的“筷子效应”,器械与器械之间、器械与镜头之间难免碰撞拥挤,操作难度极大;使用专业预弯或可转腕的单孔腹腔镜操作器械虽可部分弥补该不足,但因该器械进入术野后扭曲成“蛇形”,术者操作会面临左右交叉“逆反现象”,不仅增加患者经济负担,也对操作医生掌握该技术构成严峻挑战,限制了单孔腹腔镜技术的推广应用。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,能够实现单孔下腹腔镜操作,并改进了单孔腹腔镜各操作孔位置紧邻且固定无法自由转换的缺点;不仅可减少病人痛苦,而且减轻了患者经济负担,且术后伤疤少。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,包括用于撑开切口的扩张器、固定连接于所述扩张器的曲罗卡连接件。

[0007] 作为本发明的优选,所述曲罗卡连接件包括与所述扩张器连接的上接口、一体连接于所述上接口的中空部、设于所述中空部的柱状通道、设于所述柱状通道的单向阀。

[0008] 作为本发明的优选,所述柱状通道有三个。

[0009] 作为本发明的优选,所述柱状通道有五个。

[0010] 作为本发明的优选,所述单向阀包括阀体、设于所述阀体的至少两个阀瓣,且所有

所述阀瓣向所述阀体内凹进从而形成弧面。

[0011] 作为本发明的优选,所述阀体与所述柱状通道螺纹连接或密封套接或密封卡接。

[0012] 作为本发明的优选,其中一个柱状通道上还相通连接有三通阀。

[0013] 作为本发明的优选,所述扩张器具有与所述上接口螺纹连接或密封套接或密封卡接的下接口。

[0014] 综上所述,本发明具有以下有益效果:本发明结构简单,易于实施;实施时,在患者腹部切开切口后,通过扩张器撑开切口并稳定切口大小,从而可通过不同曲罗卡与对应单向阀的连接,实现对腹部的冲放气和/或置入腹腔镜、直线型分离钳等操作,并可使器械在切口自由进出或转位。

## 附图说明

[0015] 图1是实施例1结构示意图;

图2是图1中A部放大图。

[0016] 图中,1、扩张器,2、曲罗卡连接件,21、上接口,22、中空部,23、柱状通道,24、单向阀,11、下接口,241、阀体,242、阀瓣,231、三通阀。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0019] 实施例1:如图1-2所示,一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器,包括用于撑开切口的扩张器1、固定连接于扩张器1的曲罗卡连接件2。

[0020] 曲罗卡连接件2包括与扩张器1连接的上接口21,上接口21一体连接有中空部22,中空部22一般呈球面状,在中空部22上设有三个柱状通道23,每个柱状通道23上还连接有单向阀24,以连接对应的曲罗卡器械。

[0021] 扩张器1具有与上接口21螺纹连接或密封套接或密封卡接的下接口11;本实施例为螺纹连接;扩张器1除下接口11外可以为弹性较好的软质橡胶;中空部22也可以为定型的软质橡胶。

[0022] 单向阀24包括连接于柱状通道23的阀体241,阀体241上设有至少两个阀瓣242,本实施例为五个;相邻阀瓣242之间相互抵触胀紧,且所有阀瓣242向阀体241内凹进从而形成弧面,即沿与阀体241的连接处向中部方向呈向阀体241内部凸出状,从而使单向阀24实现对柱状通道23的密封,且曲罗卡器械易插入单向阀24实施操作,但中空部22内的气体不会溢出单向阀24。

[0023] 阀体241与柱状通道23螺纹连接或密封套接或密封卡接;本实施例为螺纹连接。

[0024] 其中一个柱状通道23上还相通连接有三通阀231。

[0025] 本实施例特别适用于做单孔腹腔镜阑尾切除术或疝修补术等手术。

[0026] 实施例2:与实施例1的不同之处在于,柱状通道23有五个。

[0027] 本实施例特别适用于做单孔腹腔镜胃肠手术等腹腔镜手术。

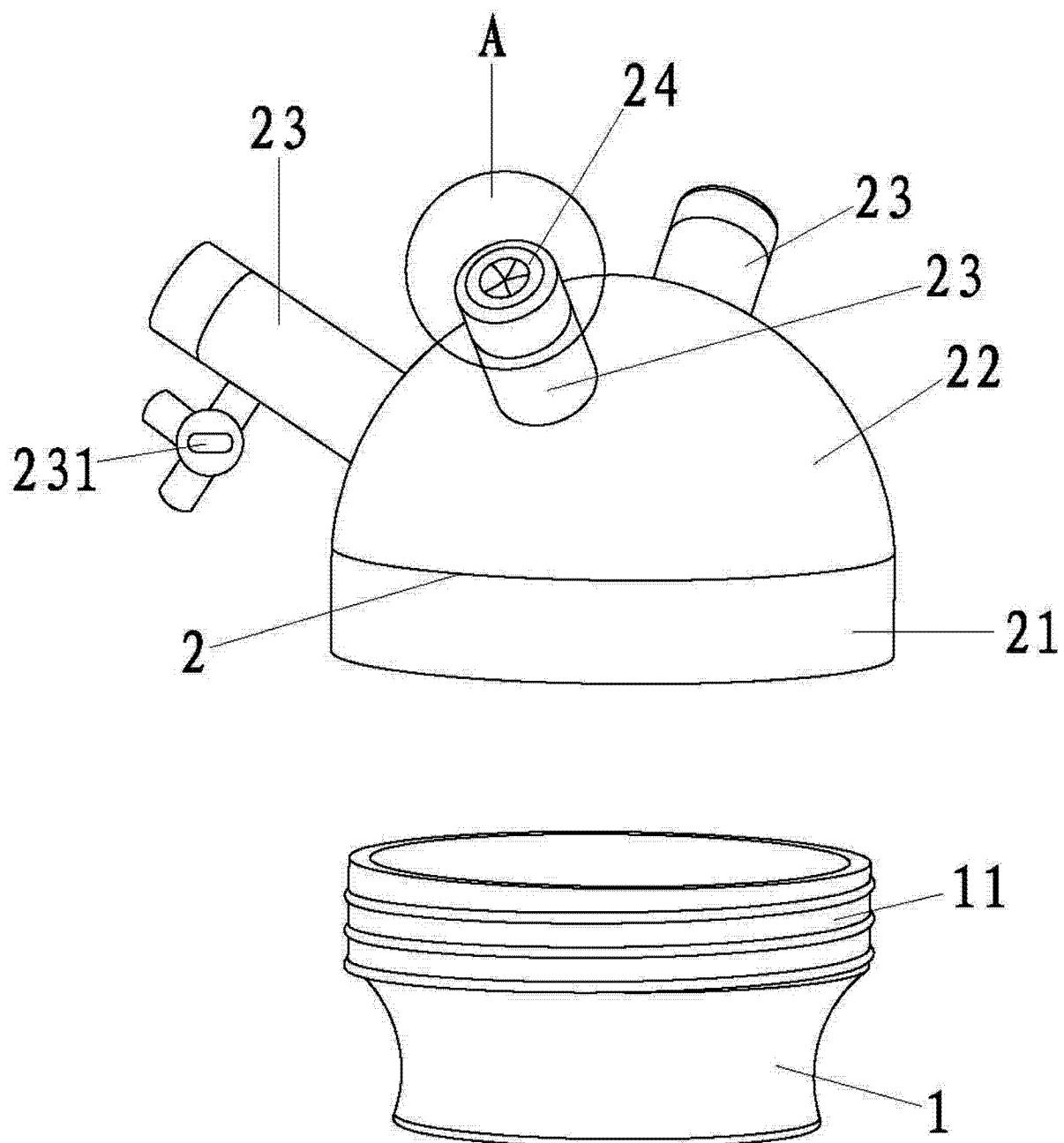


图 1

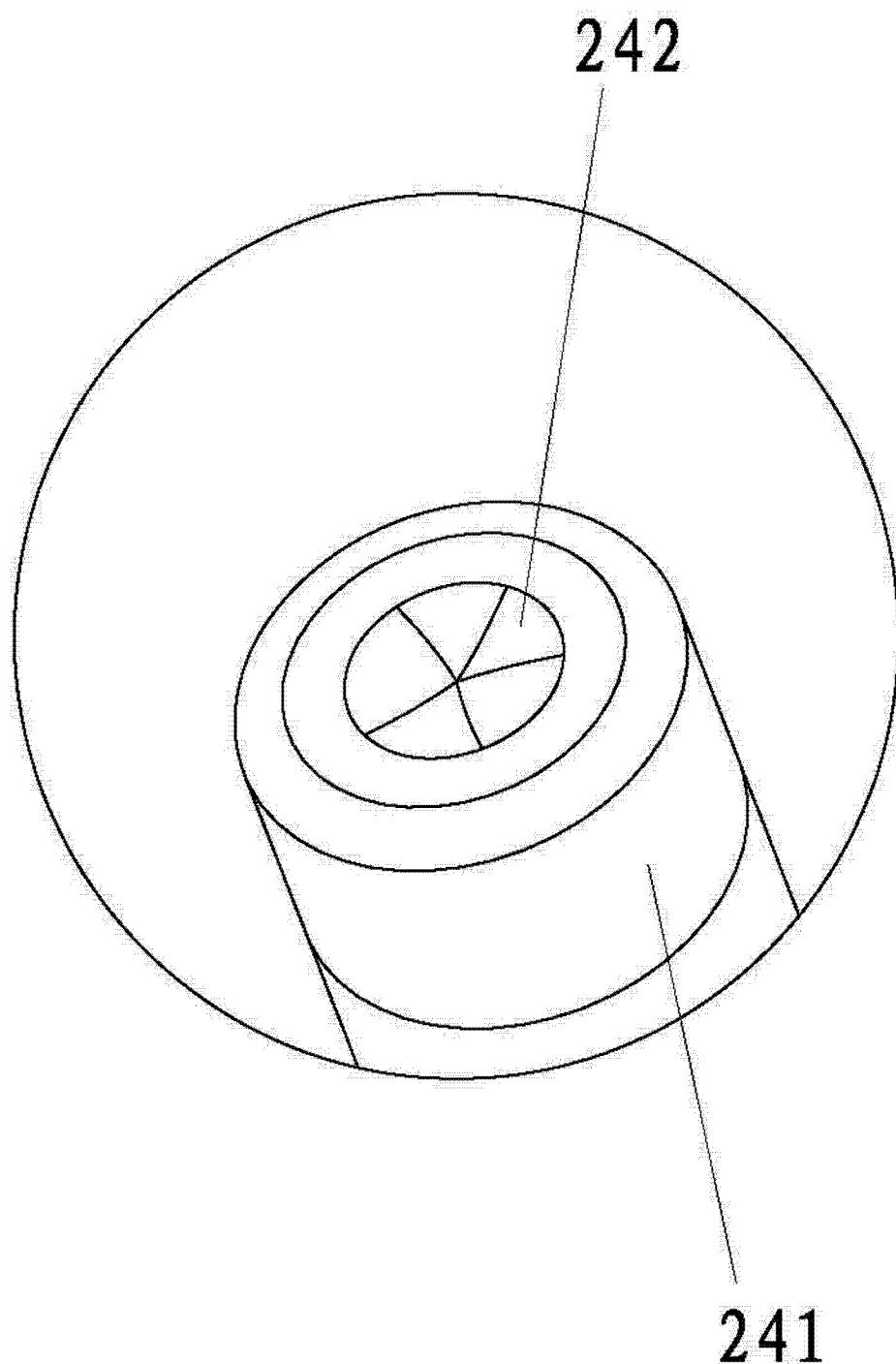


图 2

专利名称(译)	一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器		
公开(公告)号	<a href="#">CN103598904A</a>	公开(公告)日	2014-02-26
申请号	CN201310645943.5	申请日	2013-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	魏云海 陈其龙 牟一平		
申请(专利权)人(译)	魏云海 陈其龙 牟一平		
当前申请(专利权)人(译)	魏云海 陈其龙 牟一平		
[标]发明人	陈其龙 牟一平 魏云海		
发明人	陈其龙 牟一平 魏云海		
IPC分类号	A61B17/02		
CPC分类号	A61B17/0281		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明涉及用于腹腔镜手术的医疗器械，特别涉及一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器。本发明是通过以下技术方案得以实现的：一种适用于单孔腹腔镜手术的切口牵开固定器，包括用于撑开切口的扩张器、固定连接于所述扩张器的曲罗卡连接件。本发明能够实现单孔下腹腔镜操作，并改进了单孔腹腔镜各操作孔位置紧邻且固定无法自由转换的缺点；不仅可减少病人痛苦，而且减轻了患者经济负担，且术后伤疤少。

