



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204218872 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420694734. X

(22) 申请日 2014. 11. 19

(73) 专利权人 吴进锋

地址 350001 福建省福州市鼓楼区东街 134
号福建省立医院泌尿外科

(72) 发明人 吴进锋 张延榕 李涛

(51) Int. Cl.

A61B 1/313(2006. 01)

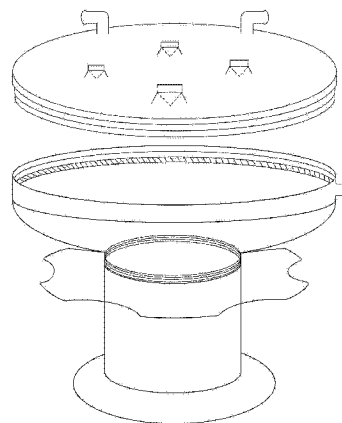
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

单孔腹腔镜手术工作通道

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,是一种经济单孔腹腔镜手术用的工作通道。由顶盖(1)、鞘体(2)、外卡环(3)组成,顶盖为高弹性穹窿型,由四个工作通道(1.1)、进气孔(1.2)、排气孔(1.3)组成;进排气通道穿行于顶盖侧壁并开口于壁内侧,顶盖可与鞘体顶端旋紧。鞘体上半部呈倒锥型,下半部呈圆柱型,顶端一侧有气囊注气孔(2.3),气囊通气管(2.6)穿行于鞘体壁并与底部气囊(2.5)相通;气囊注气后外卡环(3)可沿鞘体圆柱型上半部外螺纹(2.4)向下旋动在体外卡紧腹壁。本实用新型结构简单,气密性极好,操作面延展性好,操作便捷,使经济单孔多通道手术变得安全高效。



1. 一种单孔腹腔镜手术工作通道,其特征在于,该通道由顶盖(1)、鞘体(2)和外卡环(3)组成,所述顶盖(1)顶端具有四个5-12mm单向活瓣式工作通道(1.1)、一个进气孔(1.2)和一个排气孔(1.3),该进气孔和排气孔通过穿行于顶盖侧壁的进气通道与内侧相通;所述鞘体(2)上半部呈倒锥型,下半部呈圆柱型,其中圆柱形部分上半部设外螺纹(2.4),倒锥型部分顶端一侧设有气囊注气孔(2.3),该气囊注气孔(2.3)一端通过双向通气阀与注射器连接,或连接橡皮延长管控制注放气,另一端通过穿行于鞘体壁的气囊通气管(2.6)与底部气囊(2.5)相通;所述外卡环(3)可沿鞘体圆柱型部分的外螺纹(2.4)上下旋动,在气囊注气后能在体外卡紧腹壁,使鞘体与腹壁密切贴合。

2. 根据权利要求1所述的单孔腹腔镜手术工作通道,其特征在于:所述顶盖为高弹性橡胶制成的穹窿型盖。

3. 根据权利要求2所述的单孔腹腔镜手术工作通道,其特征在于:所述鞘体为热塑性弹性高分子材料制成,气囊为硅橡胶制成的一体化构件。

4. 根据权利要求3所述的单孔腹腔镜手术工作通道,其特征在于:所述外卡环为不锈钢或聚氯乙烯(PVC)材料制成。

5. 根据权利要求1-4之一所述的单孔腹腔镜手术工作通道,其特征在于:顶盖(1)通过外螺纹(1.3)与鞘体(2)顶端的内螺纹(2.2)旋紧,并增设硅橡胶密封圈(2.1)以加强密封性。

单孔腹腔镜手术工作通道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,是一种经济单孔腹腔镜手术用的单孔多通道手术鞘。

背景技术

[0002] 目前,腹腔镜技术已广泛应用于临床外科手术,如泌尿外科、普外科、胸外科、骨科、妇科、儿外科等。常规腹腔镜技术通常需在腹壁打 3~5 个直径为 5~12mm 的孔,在孔内安置套管(trocar),套管分别用于置入内窥镜及各种手术器械进行手术。但这样的手术方式会留下多处分散的瘢痕,影响美观。因此,近年来国内外兴起了经济单孔腹腔镜手术,利用脐部这一天然瘢痕作切口建立手术通道,目前已证实手术效果与常规腹腔镜手术一致,而且除了脐部这一天然瘢痕外未增加多余切口,所以美容效果显著,显示出良好的临床应用前景。由于单孔腹腔镜手术中窥镜和操作器械都从同一通道进出,不可避免地会出现气密性和器械干扰问题,众多研究人员致力于单孔手术工作通道的设计以期克服这些缺陷,提高手术效率,但到目前为止还没有任何一款手术鞘能解决所有问题。评价手术鞘的优劣标准包括:安装拆除方便;气密性好;操作自由度大;能减少器械相互干扰等要素。鉴于目前投入使用的商品化单孔通道均存在各种不足,迫切需要设计出一种更加实用可靠的手术鞘。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种结构简单,安装方便,气密性极好,操作便捷的经济单孔多通道手术鞘。

[0004] 本实用新型由顶盖(1)、鞘体(2)和外卡环(3)组成,所述顶盖(1)顶端具有四个 5-12mm 单向活瓣式工作通道(1.1)、一个进气孔(1.2)和一个排气孔(1.3),该进气孔和排气孔通过穿行于顶盖侧壁的进气通道与内侧相通;所述鞘体(2)上半部呈倒锥型,下半部呈圆柱型,其中圆柱形部分上半部设外螺纹(2.4),倒锥型部分顶端一侧设有气囊注气孔(2.3),该气囊注气孔(2.3)一端通过双向通气阀与注射器连接,或连接橡皮延长管控制注放气,另一端通过穿行于鞘体壁的气囊通气管(2.6)与底部气囊(2.5)相通;所述外卡环(3)可沿鞘体圆柱型部分的外螺纹(2.4)上下旋动,在气囊注气后能在体外卡紧腹壁,使鞘体与腹壁密切贴合。

[0005] 使用时,按常规先在脐缘上做一个 2cm 弧形切口,直视下切开脐部纤维组织、腹膜进入腹腔。在气囊充气前将外卡环套入鞘体,旋至圆柱体部顶端,将鞘体放入切口至气囊完全进入到腹壁内,通过气囊注气孔向气囊注气约 100ml,充气完成后将鞘体向外牵拉,同时将外卡环下旋,使腹壁和外卡环、气囊紧密贴合成一整体。将密封圈放在鞘体顶端内,再将顶盖与鞘体旋紧完成手术鞘安装。向顶盖进气孔连接气腹机注气,建立气腹后开始手术操作;当术中需要取标本时,可将顶盖旋下,将标本从鞘体内取出,重新装上顶盖就可以继续进行手术操作;手术结束后,从气囊注气孔抽尽气囊内气体,将顶盖、外卡环和鞘体的组

合体一起拔出体外即可。

[0006] 本实用新型结构简单,安装拆除方便,气密性极好,操作便捷,可以满足多种经济单孔腹腔镜手术需要。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的顶盖、鞘体和外卡环的结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型的顶盖、鞘体和外卡环组合体的半剖示意图。

[0009] 图 3 为本实用新型的四通道型顶盖正面结构示意图。

[0010] 图 4 为本实用新型的外卡环正面结构示意图。

具体实施方案

[0011] 现结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。

[0012] 本实用新型由顶盖 (1)、鞘体 (2) 和 外卡环 (3) 组成。实施例中,在手术切开建立脐部腹壁通道后,先测量腹壁厚度,选用合适高度的鞘体,因为腹壁软组织有柔韧性,选用的鞘体圆柱型部分最适高度以刚好能使气囊完全置入腹腔内为准,使鞘体高度尽量低,这样可以增大手术器械的活动角度。将外卡环套入气囊未注气的鞘体 2,旋至鞘体圆柱型部顶端,将装好外卡环的鞘体放入切口至气囊 2.5 完全进入到腹腔内,由于鞘体为圆柱体型,置入后可将腹壁通道也塑形呈圆柱型。将 50ml 注射器通过双向通气阀 2.6 与气囊注气孔连接,也可将注射器通过橡皮延长管连接注气孔注气;向气囊内注入约 100ml 气体,完成鞘体腹内部分的安装。

[0013] 将气囊 2.5 注气后的鞘体 2 向外牵拉,同时将外卡环 3 下旋卡紧腹壁体外部分,使腹壁和外卡环、鞘体紧密连接成一整体。将均匀圆环形硅胶密封圈 2.1 放入鞘体顶端内螺旋 2.2 底部,再将顶盖外螺旋 1.4 与鞘体上端的内螺旋 2.2 旋紧连接完成手术鞘整体安装。

[0014] 向顶盖进气孔 1.2 连接气腹机注气,建立气腹后开始手术操作。顶盖 1 的顶端有四个 5-12mm 单向活瓣式防漏气工作通道 1.1,分布在高弹性穹窿型盖上。柔性盖具有极好延展性,允许经过通道的器械任意摆动角度,这样可以充分利用鞘体通道提供的操作角度。此外,由于本实用新型的鞘体和腹壁连接紧密,而且鞘体本身也有一定弹性,在一些需要特殊大角度的手术操作时,穿过通道的手术器械带动整个鞘体和腹壁活动还能进一步增加一些额外的操作角度。进气孔 1.2 和排气孔 1.3 都可以连接双向通气阀 2.6 来根据手术的需要控制进出气体流量。另外,根据不同手术需求,本实用新型适合通过传统腹腔镜、头部四方向可弯一体式腹腔镜、预弯单孔腹腔镜手术专用器械、普通直器械等。

[0015] 顶盖排气孔 1.3 可以通过连接普通橡皮管延长来控制排气流量,以保持术野清晰。结合术中情况,用血管钳夹持皮管来控制放气时机和时长而不干扰术者操作,从而减少了直接在鞘体上调节对手术操作的影响。

[0016] 本专业的技术人员通过以上描述已能实施本技术方案。

[0017] 本实用新型的顶盖 1 为四通道高弹性穹窿型盖,四通道呈菱形排列,左侧通道直径为 5mm,上、下两个通道的直径为 10mm,右侧通道的直径为 12mm。顶盖外径为 72mm,整体高度为 20mm,螺纹部高度 8mm,壁厚为 3mm,进气孔、排气孔位置壁厚 5mm;高弹性穹窿部及单向

活瓣通道材料为硅橡胶 ;鞘体 2 为一体化设计,材料为热塑弹性高分子材料,鞘体倒锥形部分高度为 20mm,圆柱型部分高度有 20mm、30mm、40mm 和 50mm 不同规格,适用于不同腹壁厚度患者,顶部外径为 76mm,圆柱体上半部有外螺纹部分外径 38mm,下半部光滑部分外径 36mm,鞘体壁厚为 4mm,鞘体底部气囊 2.5 的直径为 10mm,壁厚为 0.5mm。外卡环 3 材料为不锈钢或聚氯乙烯(PVC),厚度为 4mm,宽度为 15mm ;

[0018] 凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。

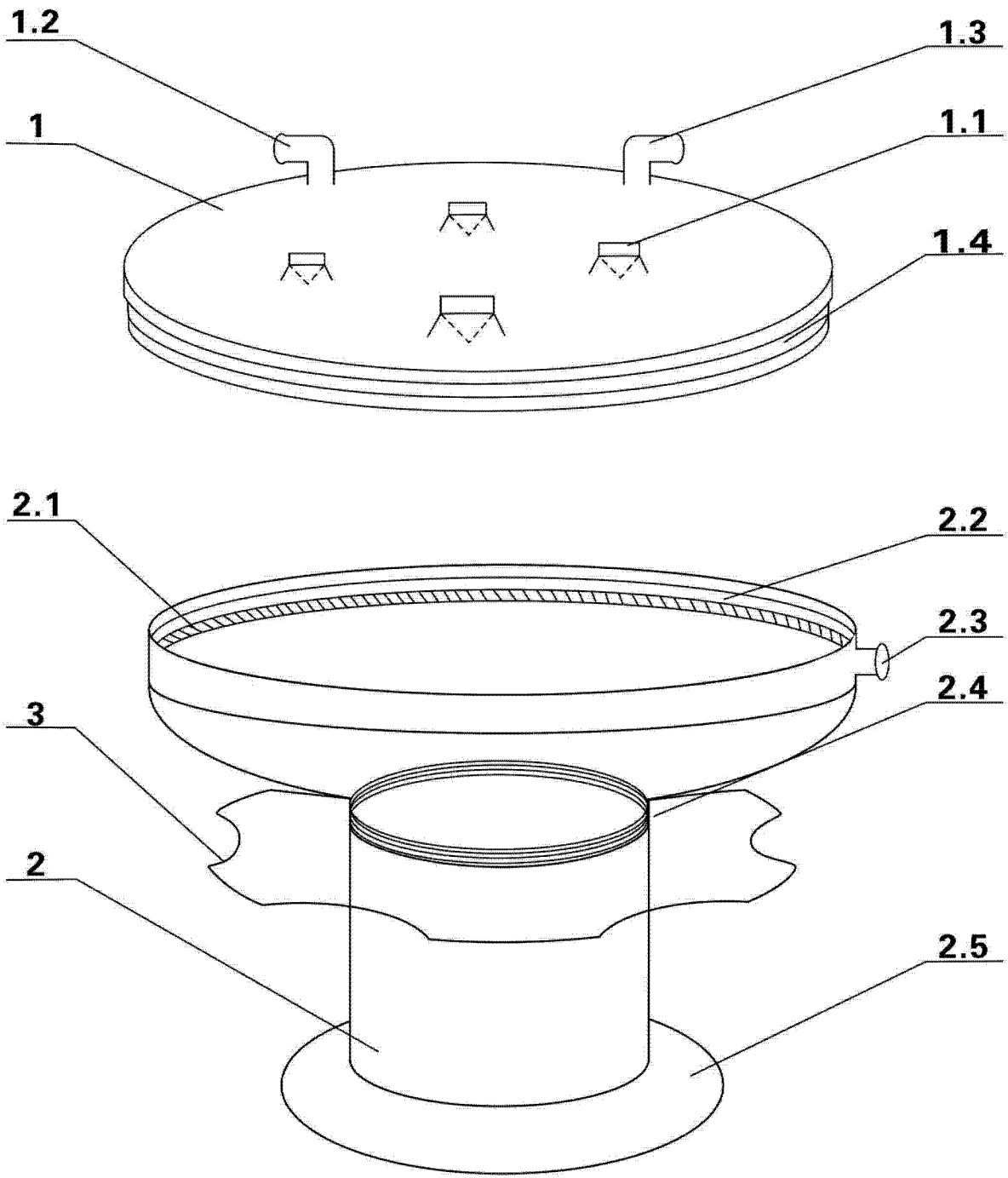


图 1

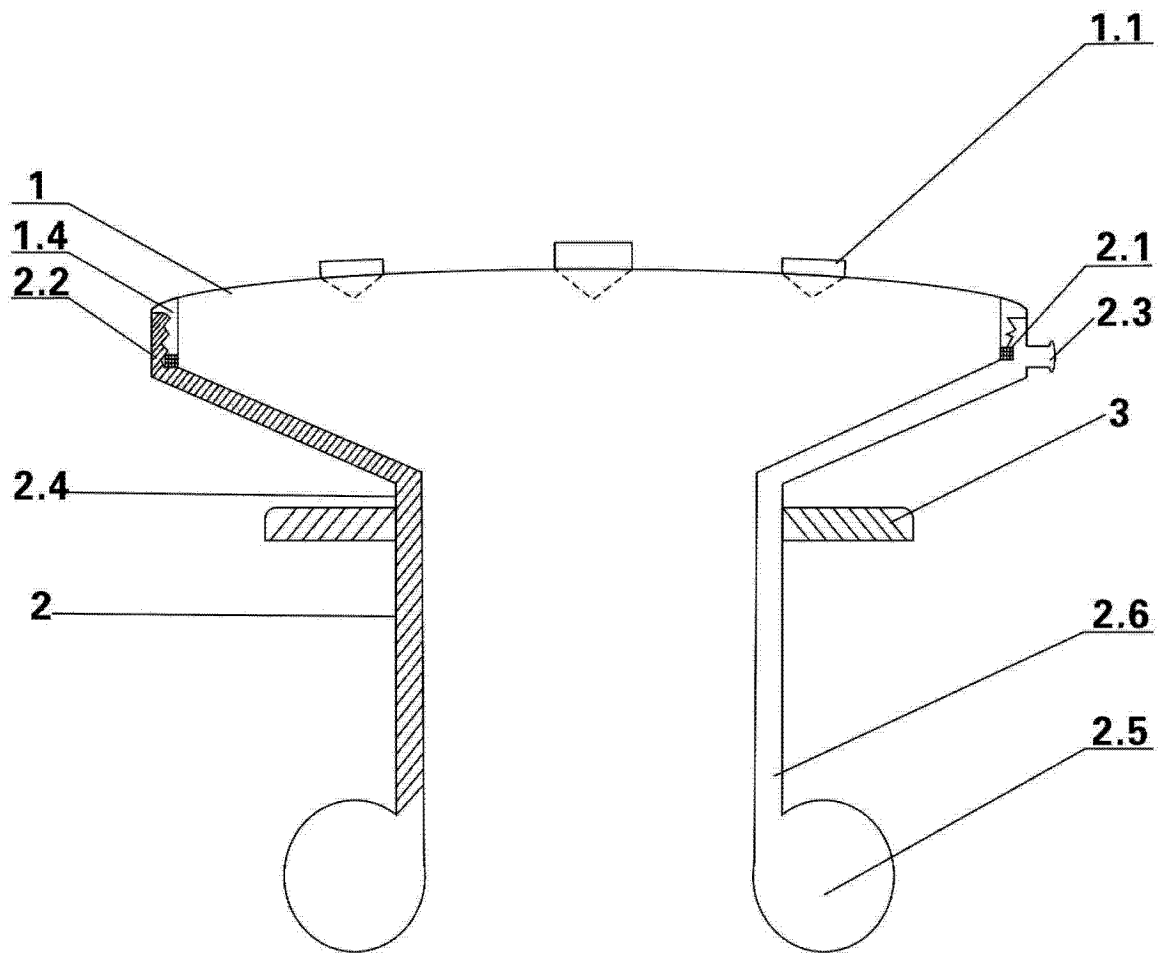


图 2

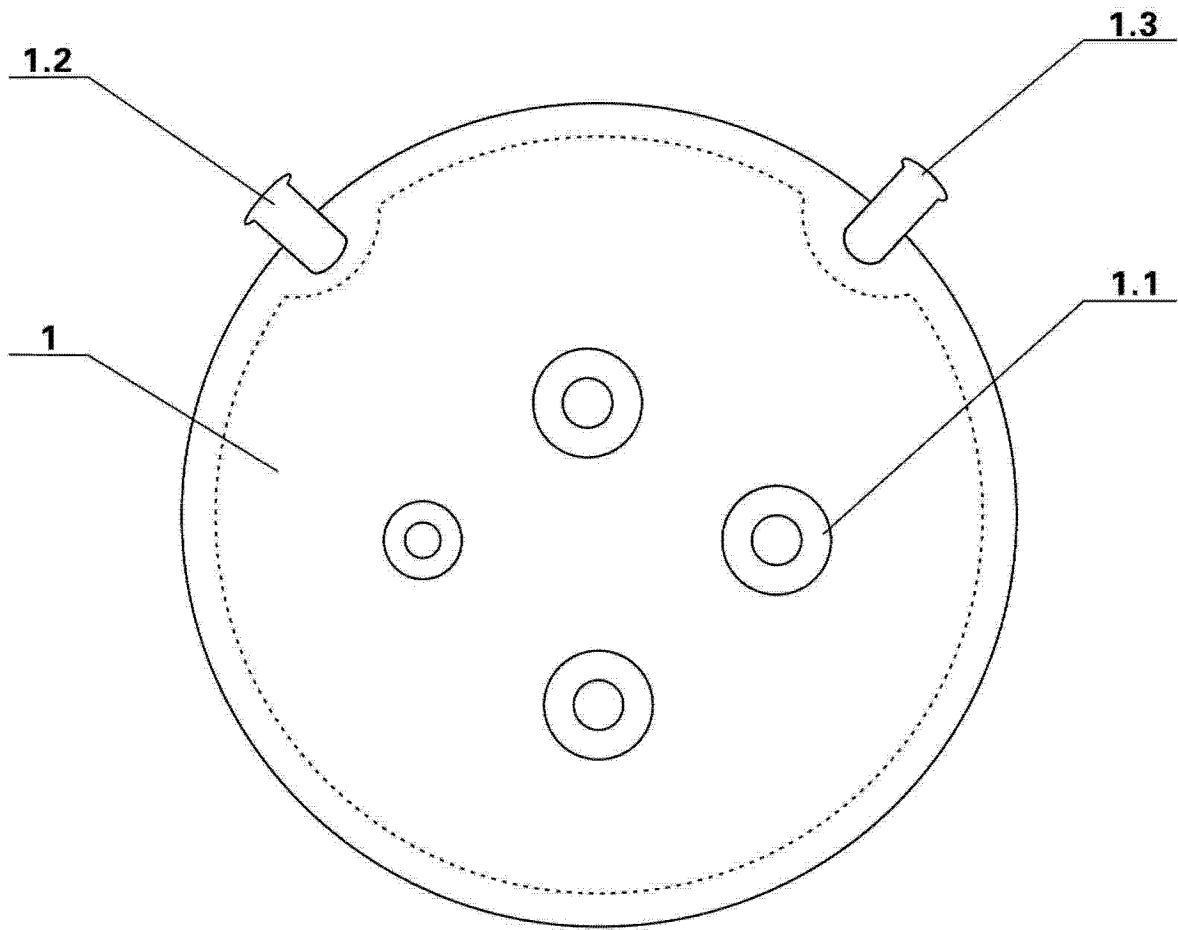


图 3

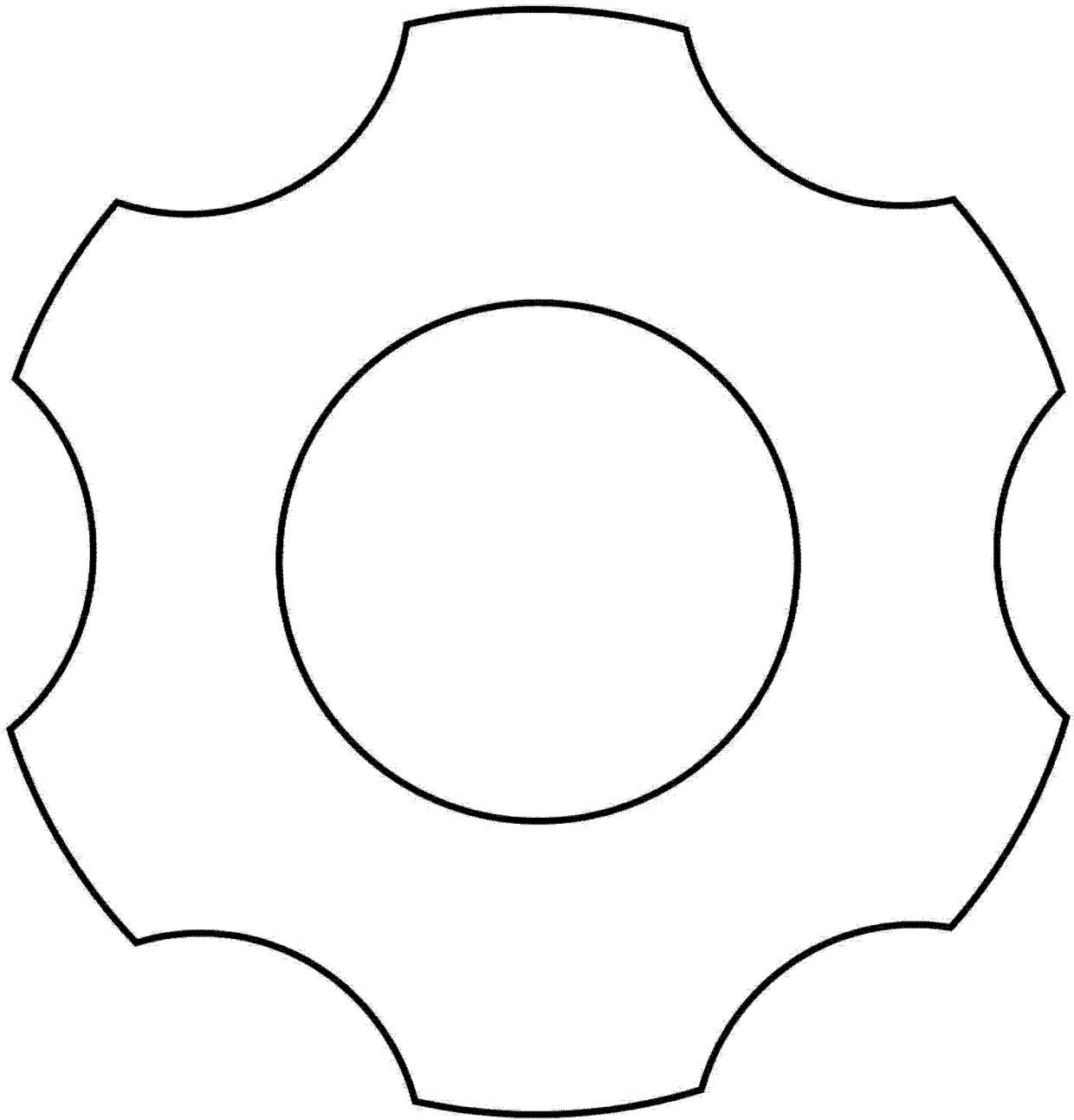


图 4

专利名称(译)	单孔腹腔镜手术工作通道		
公开(公告)号	CN204218872U	公开(公告)日	2015-03-25
申请号	CN201420694734.X	申请日	2014-11-19
[标]申请(专利权)人(译)	吴进锋		
申请(专利权)人(译)	吴进锋		
当前申请(专利权)人(译)	吴进锋		
[标]发明人	吴进锋 张延榕 李涛		
发明人	吴进锋 张延榕 李涛		
IPC分类号	A61B1/313		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械技术领域，是一种经济单孔腹腔镜手术用的工作通道。由顶盖(1)、鞘体(2)、外卡环(3)组成，顶盖为高弹性穹窿型，由四个工作通道(1.1)、进气孔(1.2)、排气孔(1.3)组成；进排气通道穿行于顶盖侧壁并开口于壁内侧，顶盖可与鞘体顶端旋紧。鞘体上半部呈倒锥型，下半部呈圆柱型，顶端一侧有气囊注气孔(2.3)，气囊通气管(2.6)穿行于鞘体壁并与底部气囊(2.5)相通；气囊注气后外卡环(3)可沿鞘体圆柱型上半部外螺纹(2.4)向下旋动在体外卡紧腹壁。本实用新型结构简单，气密性极好，操作面延展性好，操作便捷，使经济单孔多通道手术变得安全高效。

