



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203379148 U

(45) 授权公告日 2014.01.08

(21) 申请号 201320393336.X

(22) 申请日 2013.07.04

(73) 专利权人 王小军

地址 315020 浙江省宁波市江北区人民路
247号宁大附属医院

(72) 发明人 王小军

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 廉伟敏

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006.01)

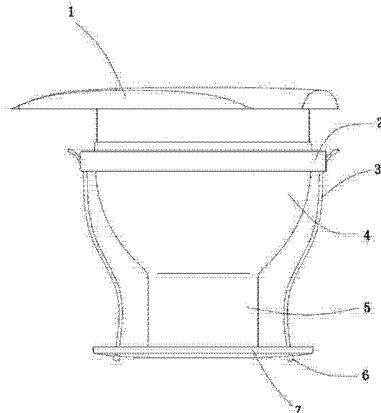
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

腹腔镜切口密封装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种腹腔镜切口密封装置。解决了现有技术中腹腔镜手术手术单孔装置切口容易漏气，器械操作活动度受限的缺点，包括顶部的操作面板、处于底部的具有合适弹性并与人体腹壁切口配合的套筒及连接操作面板和套筒的软连接部，套筒与软连接部由医用硅胶制成呈一体结构，套筒的端部设置有外翻的挡边。软连接部与套筒一体结构，且都是由医用硅胶制成，这样，软连接部与套筒都具有足够的弹性和变形能力，便于放进切口内，又能马上复原与腹壁产生足够的挤压力进行密封，器械进入时也不会对器械多角度转动造成阻碍，使用方便；套筒端部的挡边，向外拉时由于挡边处于切口内不容易从切口内拉出，起到防脱的作用。



1. 一种腹腔镜切口密封装置,包括顶部的带多个密封式操作孔的操作面板、处于底部的具有合适弹性并与人体腹壁切口配合的套筒及连接操作面板和套筒的软连接部,其特征在于套筒与软连接部由医用硅胶制成呈一体结构,套筒的端部设置有外翻的挡边。
2. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜切口密封装置,其特征在于挡边靠近外侧边的位置对称设置有若干连接孔,连接孔上固定有牵引绳的一端,软连接部的上端套置有活动的套圈,套圈上设置有夹缝,牵引绳的另一端插入到夹缝内。
3. 根据权利要求 2 所述的腹腔镜切口密封装置,其特征在于连接孔的直径为 1mm,牵引绳的端部具有一个封闭球,封闭球的直径大于 1mm,牵引绳穿入连接孔,封闭球封闭连接孔。
4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的腹腔镜切口密封装置,其特征在于挡边与套筒连接的内侧边的厚度大于挡边外侧边的厚度,挡边朝向软连接部的表面与套筒的轴线相垂直。
5. 根据权利要求 4 所述的腹腔镜切口密封装置,其特征在于套筒的内孔直径为 1-5cm,套筒的高度为 2-6cm,软连接部的内部直径大于套筒的内孔直径。
6. 根据权利要求 4 所述的腹腔镜切口密封装置,其特征在于挡边的宽度为 0.5-2cm,挡边的厚度在 1-10mm。
7. 根据权利要求 4 所述的腹腔镜切口密封装置,其特征在于软连接部与套筒使用的医用硅胶的硬度为 30-80 度。

腹腔镜切口密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封装置,尤其是一种可通用于直径大小不同或腹壁厚度不同的切口的腹腔镜切口密封装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜单孔技术是近年来外科手术领域内的研究热点,目前应用较多的是经脐单孔腹腔镜技术。由于脐孔可以有效遮挡单孔腹腔镜的术痕,达到体表无痕的效果,这项技术在国内外得到良好的应用。但是,经脐单孔腹腔镜技术由于腹腔镜及两把操作器械经同一个小切口进入腹腔,存在器械相互干扰、视野小等固有缺点,导致单孔腹腔镜技术实施难度较大。

[0003] 采用不同的切口密封装置对切口大小及器械操作难度影响较大。现有技术方案中通道的建立目前常见有3种方法:①使用整体Port,附有数个固定或不固定的Trocar,可置入器械操作,国外已有相关的成品生产,如Uni—X、R—Port、Gelport等。其不足之处为切口相对较大,手术器械之间有干扰,操作不便。②将大小不一的Trocar相连,或者简单地在同一个切口中分别置入所需Trocar。其不足之处为极易漏气且干扰很大,可使用常规腹腔镜器械,可临床开展,但操作不方便。③单一的直径为10 mmTrocar置入腹腔镜及进气维持气腹压力,其余腹腔镜器械锐性穿刺置入,或采用可脱卸式Trocar(专利号ZL2009 2 0078343. 4)在完成协助腹腔镜器械进入腹腔后退出Trocar,在手术操作过程中仅保留10 mm Trocar。

[0004] 中国专利局于2008年2月27日公开了一份CN101129273A号文献,名称为腹腔镜手术用腹壁切口封闭器,该封闭器包括弹性衬环和软套,软套的一端与所述弹性衬环连接,其另一端为开口。这种结构的封闭器是通过软套充气挤压在切口周边与衬环形成密封结构,但是软套鼓胀密封不太可靠,而且软套的另一端密封性差,容易漏气,这就造成软套内的压力降低不能鼓胀,使得软套与切口周边的挤压力变小,造成切口周边漏气,影响手术进行。

发明内容

[0005] 本实用新型解决了现有技术中腹腔镜手术手术单孔装置切口容易漏气,器械操作活动度受限的缺点,提供一种使用方便,并能有效起到密封防止腹腔漏气的腹腔镜切口密封装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种腹腔镜切口密封装置,包括顶部的带多个密封式操作孔的操作面板、处于底部的具有合适弹性并与人体腹壁切口配合的套筒及连接操作面板和套筒的软连接部,套筒与软连接部由医用硅胶制成呈一体结构,套筒的端部设置有外翻的挡边。软连接部与套筒一体结构,且都是由医用硅胶制成,这样,软连接部与套筒都具有足够的弹性和变形能力,便于放进切口内,又能马上复原与腹壁产生足够的挤压力进行密封,器械进入时也不会对器械多角度转动造成阻碍,使用方便;套

筒端部的挡边,向外拉时由于挡边处于切口内不容易从切口内拉出,起到防脱的作用。

[0007] 作为优选,挡边靠近外侧边的位置对称设置有若干连接孔,连接孔上固定有牵引绳的一端,软连接部的上端套置有活动的套圈,套圈上设置有夹缝,牵引绳的另一端插入到夹缝内。牵引绳对挡边进行牵引,方便挡边一侧翘起从切口内脱出,牵引绳被夹缝夹持,套筒插入到切口内时,套圈为贴住腹壁的外表,套圈与挡边组合使得密封装置夹住了腹壁,保持密封装置稳定。

[0008] 作为优选,连接孔的直径为1mm,牵引绳的端部具有一个封闭球,封闭球的直径大于1mm,牵引绳穿入连接孔,封闭球封闭连接孔。封闭球封闭连接孔,防止连接孔发生漏气。

[0009] 作为优选,挡边与套筒连接的内侧边的厚度大于挡边外侧边的厚度,挡边朝向软连接部的表面与套筒的轴线相垂直。挡边的厚度从里向外逐渐变薄,使得挡边的外侧的变形能力强。

[0010] 作为优选,套筒的内孔直径为1~5cm,套筒的高度为2~6cm,软连接部的内部直径大于套筒的内孔直径。

[0011] 作为优选,挡边的宽度为0.5~2cm,挡边的厚度在1~10mm。

[0012] 作为优选,软连接部与套筒使用的医用硅胶的硬度为30~80度。

[0013] 本实用新型的有益效果是:软连接部与套筒一体结构,且都是由医用硅胶制成,这样,软连接部与套筒都具有足够的弹性和变形能力,便于放进切口内,又能马上复原与腹壁产生足够的挤压力进行密封,器械进入时也不会对器械多角度转动造成阻碍,使用方便;套筒端部的挡边,向外拉时由于挡边处于切口内不容易从切口内拉出,起到防脱的作用。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型一种立体结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型一种分解结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型一种剖视图;

[0018] 图中:1、操作面板,2、套圈,3、牵引绳,4、软连接部,5、套筒,6、封闭球,7、挡边,8、外壳,9、操作孔,10、密封部件,11、连接孔,12、夹缝,13、台阶,14、插杆,15、导边,16、面板,17、密封帽,18、凸环,19、凸边,20、硬塑料板,21、闭孔器,22、凹孔,23、盖板,24、进气孔,25、连接孔,26、压边,27、连接柱,28、柱体,29、支撑部,30、夹紧圈,31、夹紧槽,32、插孔,33、止退部,34、楔形头。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0020] 实施例:一种腹腔镜手术单切口密封装置(参见附图1附图2),包括处于顶部的带多个密封式操作孔9的操作面板1、处于底部的具有合适弹性并与人体腹壁切口配合的套筒5及连接操作面板和套筒的软连接部4。套筒与软连接部由医用硅胶制成呈一体结构,医用硅胶的硬度为30~80度。

[0021] 操作面板包括带内孔的外壳8、设置在外壳内孔处的柱体28和设置在柱体内的密

封部件 10。外壳呈三角形结构,三角形的三个角所在的部位处通过连接臂设置有竖向的连接柱 27 (参见附图 4),三个连接柱在外壳处对称设置,连接柱相对连接臂朝向外壳的中线凸出。外壳的端面上设置有向内孔轴线延伸的压边 26。柱体的外周上对应连接柱的位置处设置有与连接柱的厚度相适配的竖槽及与连接柱的高度相适配的横槽,横槽相对外壳的端面为弧形结构,距离端面较短的一端与竖槽底部相连通,横槽的另一端为与外壳的端面相平行的平行段,平行段到弧形部位的过渡处设置有连接柱的限位凸起。柱体轴线部位设置有凹孔 22,密封部件为多层叠加结构放置于凹孔内。柱体的凹孔底部为与柱体一体的支撑部 29,支撑部上设置有对应的操作孔 9。支撑部上设置有内凹且底部封闭的四个插孔 32 (附图 3),插孔分布在操作孔的周边。密封部件从操作面板的外端向内依次为盖板 23、面板 16、密封帽 17、硬塑料板 20 和闭孔器 21,操作孔设置密封部件上并连通整个操作面板(参见附图 4)。闭孔器在操作孔处设置有弹性的密封膜,密封膜的中间设置有小孔,小孔的直径小于对应的操作器械的直径,密封膜的内侧设置有处于关闭状态的对开的活瓣。闭孔器设置在支撑部上,闭孔器的密封膜插入到支撑部的操作孔内。密封帽的操作孔处设置有弹性的密封膜,密封帽的密封膜插入到硬塑料板上的操作孔内并伸入到闭孔器的操作孔内。硬塑料板的两个表面上操作孔的周边设置有凸环 18,硬塑料板的外周设置有凸边 19,凸环及凸边凸出硬塑料板等高的位置。凸环与密封帽及闭孔器之间形成密封结构,凸边与密封帽及闭孔器之间形成密封结构。面板上的操作孔的周边设置有导边 15,盖板盖住面板时,导边插入到盖板的操作孔内。盖板的周边设置有台阶 13,密封部件放入到柱体的凹孔内,外壳罩入到柱体上端,连接柱插入到竖槽内,接着转动外壳使得连接柱沿着横槽移动,同时外壳的压边压住盖板的台阶,将密封部件压紧到凹孔内。盖板的下表面上设置有对应插孔的插杆 14,面板、密封帽、硬塑料板和闭孔器上均设置有与插孔相对应的连接孔 25,插杆的端部穿过连接孔并插入到插孔内锁紧,使得盖板能压紧操作孔之间的缝隙。插孔内壁设置有楔形的止退部 33,止退部占插孔的圆心角为 145° ,止退部的上表面设置有倾斜的导向面,插杆的端部为与止退部相配的楔形头 34,楔形头占据插杆的圆心角为 180° ,插杆与插孔之间留有楔形头退出的间隙。该间隙便于插杆弹性变形,使得楔形头插入到插孔内与止退部配合形成锁紧,将插杆从根部与盖板分离, 180° 转动插杆,使得楔形头与止退部相分离,从而可以将插杆从插孔内退出,如此可完成操作面板的拆分。操作面板上根据手术的需要设置有一个进气孔 24,进气孔处连接三通开关便于向气腹内充气,建立气腹压力。柱体的下端的外周设置有夹紧槽 31 (参见附图 4),夹紧槽的上侧边为弧形,夹紧槽的下侧边为与柱体轴线相垂直的直边。软连接部的上端设置有向中心突出的夹紧圈 30,夹紧圈的形状与夹紧槽的形状相适配,夹紧圈卡入到夹紧槽内完成密封连接。

[0022] 软连接部的外部套置有套圈 2,套圈的内径大于软连接部最大部位的外径,套圈上设置有夹缝 12。套筒的中间部位为与腹壁创口相配的柱形体。套筒的下端设置有垂直套筒轴线的挡边 7,挡边与套筒连接的内侧边的厚度大于挡边外侧边的厚度,挡边朝向软连接部的表面与套筒的轴线相垂直。挡边靠近外侧边的位置对称设置有若干连接孔,连接孔上固定有牵引绳 3。连接孔的直径为 1mm,牵引绳的端部具有一个封闭球 6,封闭球的直径大于 1mm,牵引绳穿入连接孔,封闭球封闭连接孔。套筒的高度为 40mm,套筒的柱形体的内径为 20–30mm 不等,不同规格应用于不同手术,挡圈在径向上的宽度为 10mm,挡边最外侧的厚度为 3mm,挡边最里侧的厚度为 5mm。

[0023] 夹住套筒使得套筒挡边一端发生变形，从切口外部插入到腹壁内，接着松开套筒，套筒复原撑住切口，挡边贴住腹壁内表面，拉紧牵引绳 3，套圈下滑直到贴住腹壁的外表面，接着将牵引绳插入到套圈的夹缝内，在牵引绳的牵引力下，套圈和挡边夹住腹壁。

[0024] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

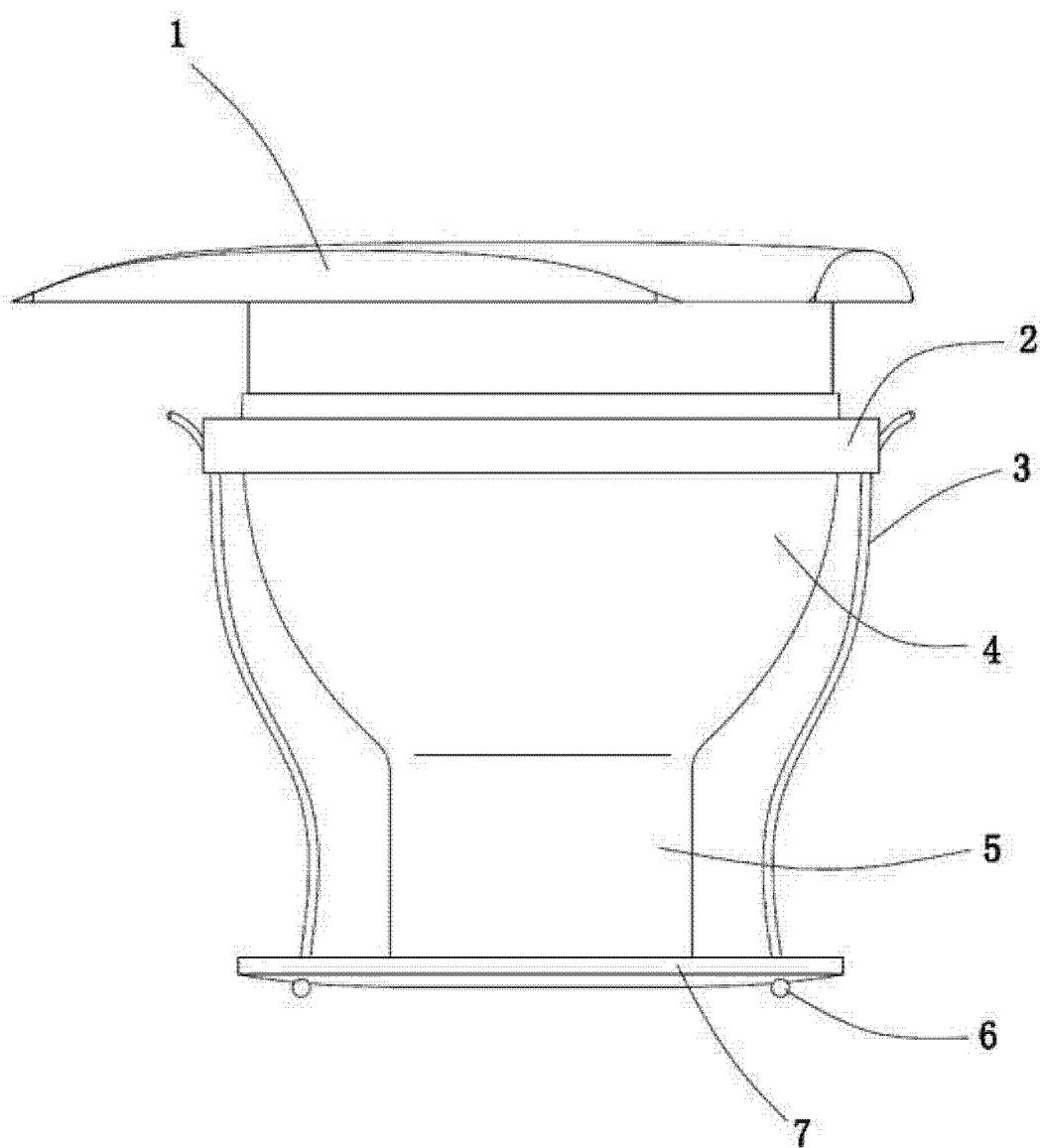


图 1

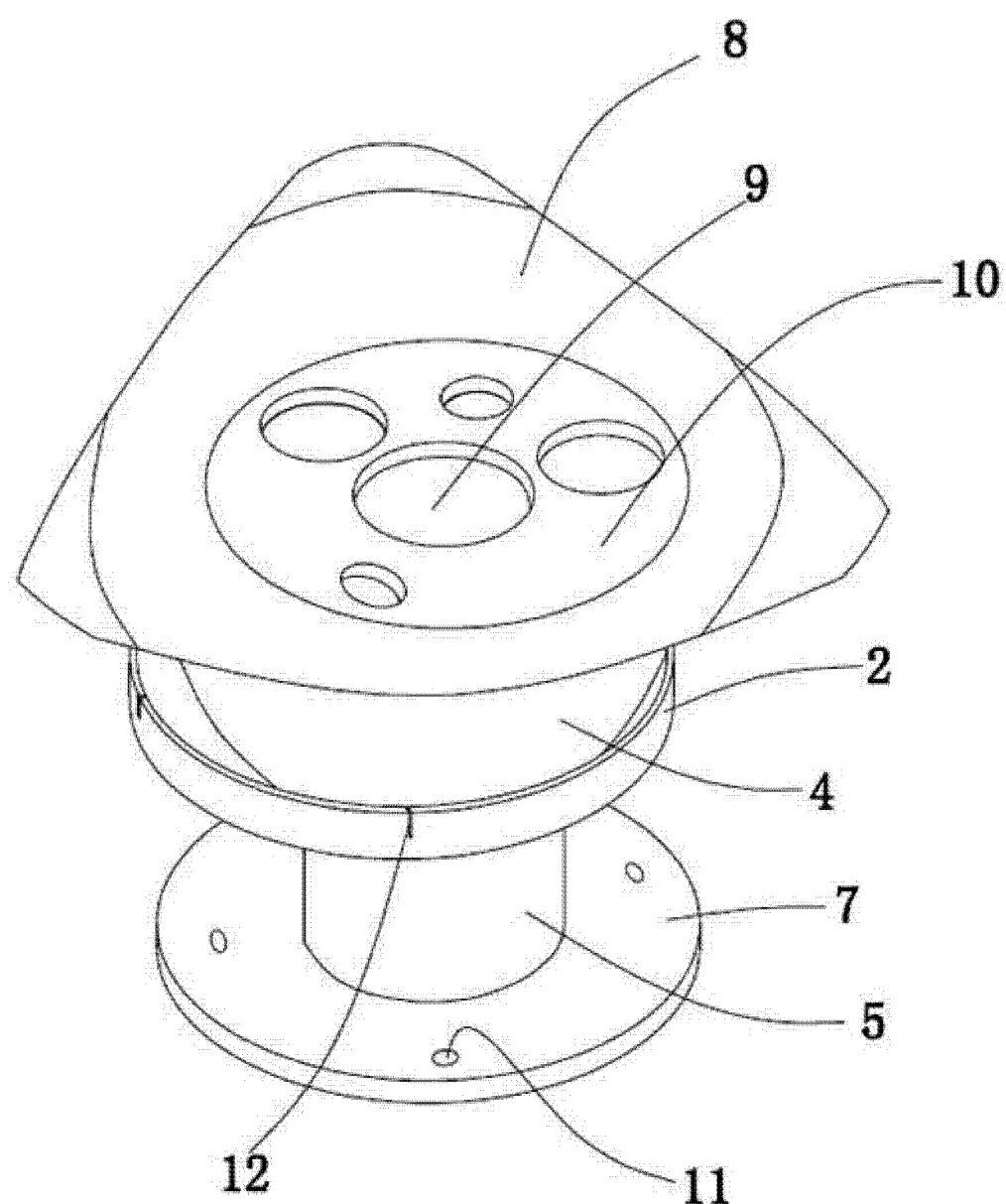


图 2

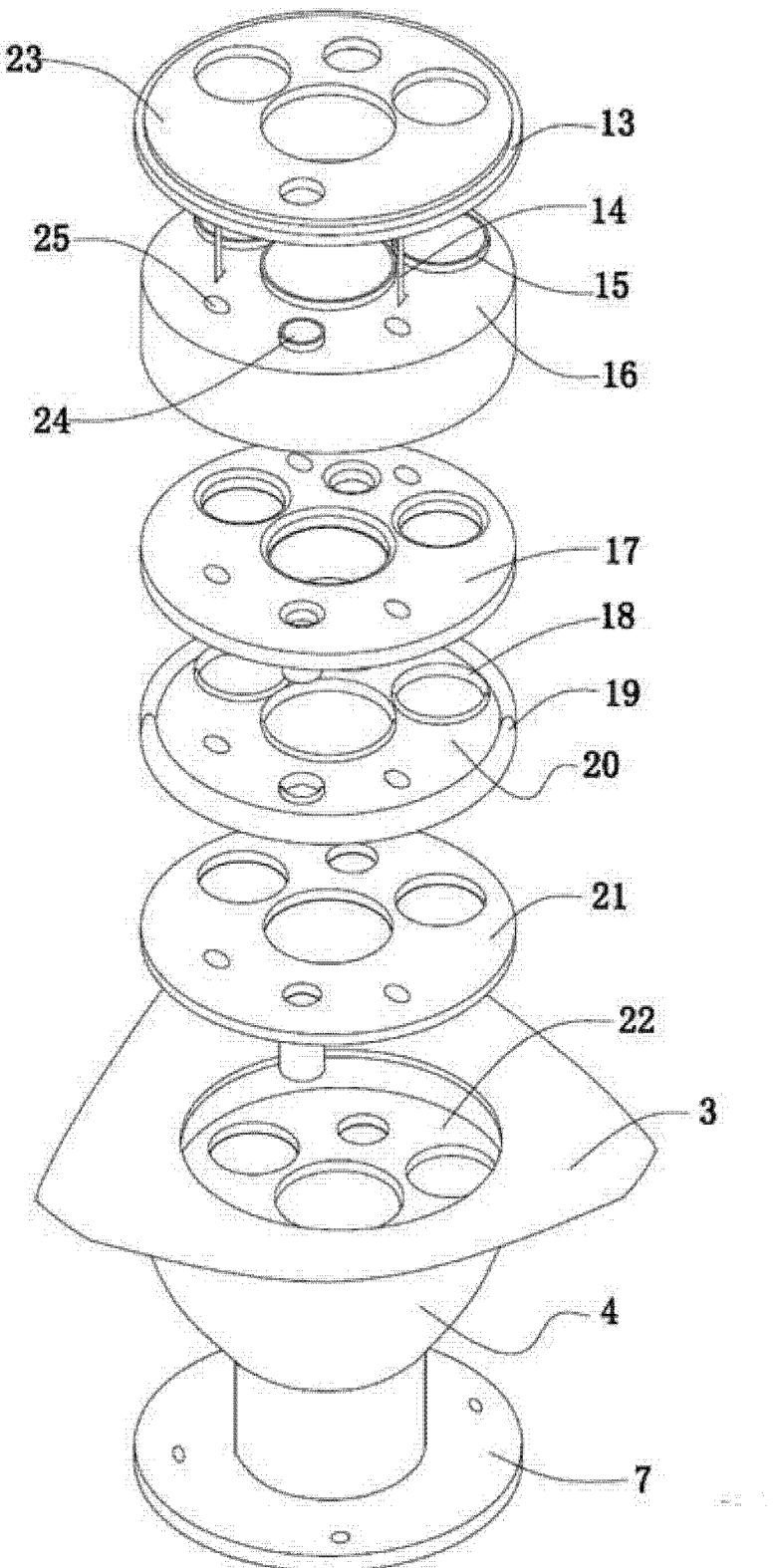


图 3

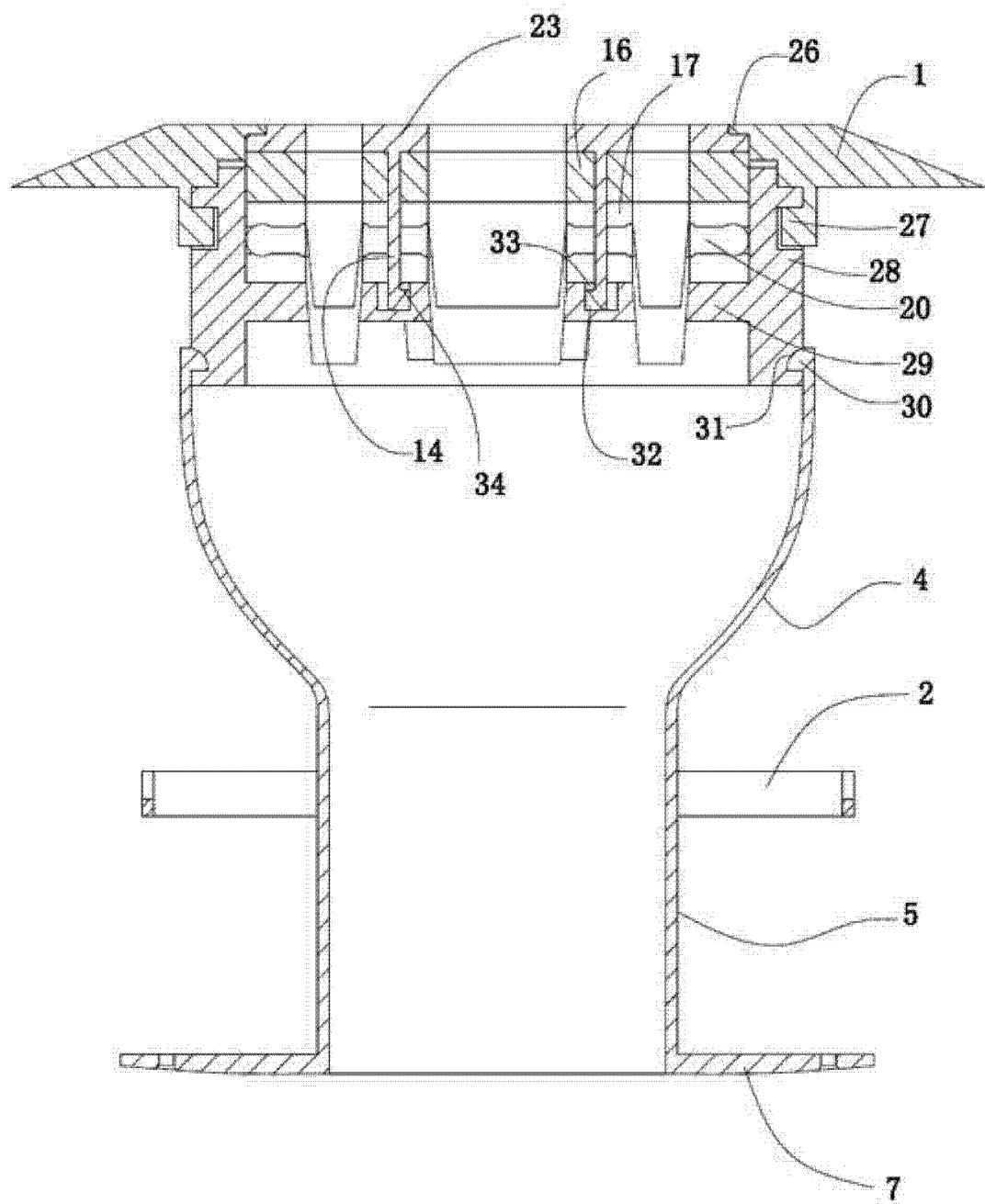


图 4

专利名称(译)	腹腔镜切口密封装置		
公开(公告)号	CN203379148U	公开(公告)日	2014-01-08
申请号	CN201320393336.X	申请日	2013-07-04
[标]申请(专利权)人(译)	王小军		
申请(专利权)人(译)	王小军		
当前申请(专利权)人(译)	王小军		
[标]发明人	王小军		
发明人	王小军		
IPC分类号	A61B17/00		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本实用新型涉及一种腹腔镜切口密封装置。解决了现有技术中腹腔镜手术单孔装置切口容易漏气，器械操作活动度受限的缺点，包括顶部的操作面板、处于底部的具有合适弹性并与人体腹壁切口配合的套筒及连接操作面板和套筒的软连接部，套筒与软连接部由医用硅胶制成呈一体结构，套筒的端部设置有外翻的挡边。软连接部与套筒一体结构，且都是由医用硅胶制成，这样，软连接部与套筒都具有足够的弹性和变形能力，便于放进切口内，又能马上复原与腹壁产生足够的挤压力进行密封，器械进入时也不会对器械多角度转动造成阻碍，使用方便；套筒端部的挡边，向外拉时由于挡边处于切口内不容易从切口内拉出，起到防脱的作用。

