



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208524931 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820080280.5

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 三六三医院

地址 610000 四川省成都市武侯区倒桑树
街108号

(72)发明人 朱蜀侠 蒋秀娟 张冬梅 谢晓秀
杨方兰 罗红 代丽珺 安松涛
黄毅 肖玲

(74)专利代理机构 成都高远知识产权代理事务
所(普通合伙) 51222

代理人 曾克 李晓英

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

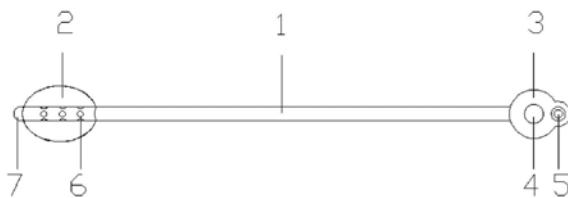
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一次性撑开球囊

(57)摘要

本实用新型涉及一次性撑开球囊，包括通气管、撑开气囊和充气气囊，所述撑开气囊设于通气管的一端，撑开气囊内部与通气管内部相通，所述通气管另一端与充气气囊连通，所述充气气囊上设有充气阀和放气阀；所述撑开气囊包绕在通气管的管壁上，所述通气管与撑开气囊连接的一端的端面为封闭端，通气管的侧壁设置有至少一个侧孔，所述通气管、侧孔和撑开气囊内部相通。本实用新型充放气操作简单，使用便捷，充气后的撑开气囊在腔镜后腹膜手术中可起到撑开作用，有效地扩开腹膜后间隙，为后腹腔镜手术提供有效的操作空间，进而降低周围脏器损伤。



1. 一次性撑开球囊,其特征在于:包括通气管(1)、撑开气囊(2)和充气气囊(3),所述撑开气囊(2)设于通气管(1)的一端,撑开气囊(2)内部与通气管(1)内部相通,所述通气管(1)另一端与充气气囊(3)连通,所述充气气囊(3)上设有充气阀(4)和放气阀(5)。

2. 根据权利要求1所述的一次性撑开球囊,其特征在于:充气阀(4)包括底座(10)、膜片(20)及具有弹性回复力的挤压体(30),所述底座(10)的顶面中央处设有管座(11),管座(11)内侧设有通孔(13);

所述膜片(20)设于通孔(13)的底部位置,且对应于通孔(13)的外围处环设有至少一个孔洞(21),所述膜片(20)的外周缘与底座(10)压合;孔洞(21)内部与充气气囊(3)内部相通;

所述挤压体(30)设于底座(10)上方,所述挤压体(30)的内部具有气室(31),气室(31)顶部设有至少一个穿孔(32),气室(31)底部周缘设有密封缘(33),所述密封缘(33)与底座(10)对应压合或黏合。

3. 根据权利要求2所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述通孔(13)底缘有呈圆弧状的倒角(14)。

4. 根据权利要求2所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述管座(11)的顶面为呈凹凸状的波浪面(12)。

5. 根据权利要求2所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述底座(10)上管座(11)的外围设有凸环(16)。

6. 根据权利要求2所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述底座(10)上膜片(20)外侧周缘设有多个凸肋(15)。

7. 根据权利要求2所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述穿孔(32)上设有单向阀。

8. 根据权利要求1所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述放气阀(5)包括阀体(51)、阀瓣(56)、阀杆(52)、弹簧(53)和按压部件(54),所述阀体(51)底面设有阀口(57),所述阀口(57)内部与充气气囊(3)内部相通;所述阀体(51)顶部设有弹簧腔,弹簧腔开口于阀体(51)顶面,所述阀杆(52)竖直设于阀体(51)中并可相对于阀体(51)上下移动,阀杆(52)下端与阀瓣(56)连接,阀杆(52)上端与按压部件(54)连接,弹簧(53)套在阀杆(52)上,弹簧(53)底端顶在弹簧腔的内壁上,弹簧(53)上端顶在按压部件(54)上,按压部件(54)的外径小于弹簧腔的内径,在弹簧(53)的作用下阀瓣(56)与阀口(57)密封配合。

9. 根据权利要求8所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述阀瓣(56)为圆台状,所述阀口(57)为与阀瓣(56)适配的圆台形空腔。

10. 根据权利要求1所述的一次性撑开球囊,其特征在于:所述撑开气囊(2)包绕在通气管(1)的管壁上,所述通气管(1)与撑开气囊(2)连接的一端的端面为封闭端(7),通气管(1)的侧壁设置有至少一个侧孔(6),所述通气管(1)、侧孔(6)和撑开气囊(2)内部相通。

一次性撑开球囊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品技术领域,尤其涉及一次性撑开球囊。

背景技术

[0002] 腹腔镜技术的优势在于窥镜直视下解剖视野清晰,术者可在常规开放手术显露困难区域进行准确的定位操作,避免了盲目切割和粗暴分离,具有手术视野清晰、解剖层次精确、损伤小、出血少和并发症少等优点…,逐渐在多个临床学科推广应用。1990年Clayman等首次成功地行腹腔镜经腹腔途径肾切除术;1992年Gaur_1j报道用气囊扩张法人工制造腹膜后腔,开创了后腹腔镜治疗泌尿外科疾病的历史。后腹腔镜手术能迅速直接进入术野、分离组织少、损伤小、对肠道功能影响小、术后恢复快,并克服了因腹腔内既往病史应用的受限,避免了对腹腔污染和肿瘤种植。但由于腹膜外和腹膜后的泌尿和生殖系统没有天然的体腔存在或仅为一潜在腔隙,且脏器和组织表面没有完整的浆膜覆盖等解剖特性;需人工制作操作空间。近十余年来,随着腔镜器械的改进、后腹腔镜手术治疗经验的积累,后腹腔镜技术,在泌尿外科领域应用日趋成熟及范围日益扩大,国内形成了以后腹腔途径为主的“上尿路腹腔镜技术体系”腹膜后腔的建立,为腹膜后腹腔镜手术开辟广阔的应用前景,其中成功的建立腹膜后腔是后腹腔镜手术的首要保障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一次性撑开球囊,在腔镜后腹膜手术中可起到撑开作用,形成空间以免损伤组织及血管。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一次性撑开球囊,包括通气管、撑开气囊和充气气囊,所述撑开气囊设于通气管的一端,撑开气囊内部与通气管内部相通,所述通气管另一端与充气气囊连通,所述充气气囊上设有充气阀和放气阀。

[0006] 进一步的,充气阀包括底座、膜片及具有弹性回复力的挤压体,所述底座的顶面中央处设有管座,管座内侧设有通孔;

[0007] 所述膜片设于通孔的底部位置,且对应于通孔的外围处环设有至少一个孔洞,所述膜片的外周缘与底座压合;孔洞内部与充气气囊内部相通;

[0008] 所述挤压体设于底座上方,所述挤压体的内部具有气室,气室顶部设有至少一个穿孔,气室底部周缘设有密封缘,所述密封缘与底座对应压合或黏合。

[0009] 进一步的,所述通孔底缘有呈圆弧状的倒角。

[0010] 进一步的,所述管座的顶面为呈凹凸状的波浪面。

[0011] 进一步的,所述底座上管座的外围设有凸环。

[0012] 进一步的,所述底座上膜片外侧周缘设有多个凸肋。

[0013] 进一步的,所述穿孔上设有单向阀。

[0014] 进一步的,所述放气阀包括阀体、阀瓣、阀杆、弹簧和按压部件,所述阀体底面设有

阀口，所述阀口内部与充气气囊内部相通；所述阀体顶部设有弹簧腔，弹簧腔开口于阀体顶面，所述阀杆竖直设于阀体中并可相对于阀体上下移动，阀杆下端与阀瓣连接，阀杆上端与按压部件连接，弹簧套在阀杆上，弹簧底端顶在弹簧腔的内壁上，弹簧上端顶在按压部件上，按压部件的外径小于弹簧腔的内径，在弹簧的作用下阀瓣与阀口密封配合。

[0015] 其中，所述阀瓣为圆台状，所述阀口为与阀瓣适配的圆台形空腔。

[0016] 其中，所述撑开气囊包绕在通气管的管壁上，所述通气管与撑开气囊连接的一端的端面为封闭端，通气管的侧壁设置有至少一个侧孔，所述通气管、侧孔和撑开气囊内部相通。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 本实用新型充放气操作简单，使用便捷，充气后的撑开气囊在腔镜后腹膜手术中可起到撑开作用，有效地扩开腹膜后间隙，为后腹腔镜手术提供有效的操作空间，进而降低周围脏器损伤。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2是充气阀的分解示意图；

[0021] 图3是充气阀组合状态的示意图；

[0022] 图4是充气阀进气状态的结构示意图；

[0023] 图5是图4中A处的放大示意图；

[0024] 图6是气阀逆止状态的结构示意图；

[0025] 图7是图6中B处的放大示意图；

[0026] 图8是放气阀关闭状态的示意图；

[0027] 图中：1-通气管、2-撑开气囊、3-充气气囊、4-充气阀、5-放气阀、6-侧孔、7-封闭端、10-底座、11-管座、12-波浪面、13-通孔、14-倒角、15-凸肋、16-凸环、20-膜片、21-孔洞、30-挤压体、31-气室、32-穿孔、33-密封缘、51-阀体、52-阀杆、53-弹簧、54-按压部件、55-导向孔、56-阀瓣、57-阀口。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图，对本实用新型进行进一步详细说明。

[0029] 如图1所示，本实用新型公开的一次性撑开球囊，包括通气管1、撑开气囊2和充气气囊3，撑开气囊2设于通气管1的一端，撑开气囊2内部与通气管1内部相通，通气管1另一端与充气气囊3连通，充气气囊3上设有充气阀4和放气阀5。其中，撑开气囊2包绕在通气管1的管壁上，通气管1与撑开气囊2连接的一端的端面为封闭端7，通气管1的侧壁设置有至少一个侧孔6，通气管1、侧孔6和撑开气囊2内部相通。

[0030] 如图2-7所示，充气阀4包括由一底座10、膜片20以及一具有弹性回复力的挤压体30所组成。其中，底座10呈一盘状体，且以TPU塑料硬材所制成，底座10的其顶面中央处设有一管座11，管座11顶面设有呈凹凸状的波浪面12，管座11内则具有一通孔13，通孔13底缘设有呈圆弧状的倒角14，且于其外侧周缘设有多数支凸肋15，此外，底座10顶面的管座11外围

处更设有一凸环16。

[0031] 膜片20由PU材质制成,其设于上述底座10的通孔13的底面处,且于大于通孔13外径处环设有多个孔洞21,膜片20外周缘通过高周波或模压加工技术与底座10压合,这样即使得膜片20的各孔洞21对应的设置于通孔13的外围处,即使得膜片20与底座10之间组合以形成一单向阀的结构。

[0032] 挤压体30设置于底座10上方,挤压体30的内部具有气室31,气室31的顶部设有穿孔32,底部外侧周缘则设有密封缘33,将密封缘33对应的压合或者黏合于底座10,使得其形成一具气室31的充气阀4。此外,在穿孔32处还可设置单向阀。

[0033] 以下具体说明本发明的简易式充气阀4与气囊40结合后形成以衬垫气囊2的工作原理:

[0034] 如图4-5所示,使用时,施加压力于充气阀4的挤压体30时,挤压体30的气室31内部的空气受到挤压而朝底座10的通孔13排出,而通孔13底部的膜片20将受到排出气体压力的挤压而产生的细缝,此时空气则会经由膜片20的各孔洞21进入充气气囊3内,继而经通气管1进入撑开气囊2内,使撑开气囊2膨胀。

[0035] 如图6-7所示,而当施于挤压体30的压力释放时,该挤压体30则会产生一弹性回复力,空气则可由顶部的穿孔32进入气室31内填充,此时通孔13底部的PU膜片20将同时受到气室31的负压作用与充气气囊3内气体的压力作用而向上紧贴于通孔13,由于膜片20材质的特性而具有韧性,使得膜片20于通孔13处形成一凹弧面,而与通孔31周缘紧密的完全贴合,以此达到气体的逆止效果,进而形成一单向阀的结构设计,如此反复挤压作用以完成撑开气囊2空气的填充。

[0036] 如图8所示,放气阀5包括阀体51、阀瓣56、阀杆52、弹簧53和按压部件54,阀体51底面设有阀口57,阀口57内部与充气气囊3内部相通;阀体51顶部设有弹簧腔,弹簧腔开口于阀体51顶面,阀杆52内竖直设有导向孔55,阀杆52竖直设于导向孔55中并可相对于阀体51上下移动,阀杆52下端与阀瓣56连接,阀杆52上端与按压部件54连接,弹簧53套在阀杆52上,弹簧53底端顶在弹簧腔的内壁上,弹簧53上端顶在按压部件54上,按压部件54为圆柱状,按压部件54的外径小于弹簧腔的内径,在弹簧53的作用下阀瓣56与阀口57密封配合。其中,阀瓣56为圆台状,阀口57为与阀瓣56适配的圆台形空腔。

[0037] 当需要放气时,向下按住按压部件54,使阀瓣56向内脱离阀口57,充气气囊3和撑开气囊2内的气体依次经阀口57、导向孔55和弹簧腔排出。当外力消失,在弹簧53推动按压部件54和阀杆52向上移动,继而使阀瓣56回到阀口57中与阀口57重新密封配合。当然也可在充气气囊3上设置排气口,在排气口处设置堵头,当需要放气时,取下堵头即可。

[0038] 本实用新型充放气操作简单,使用便捷,充气后的撑开气囊在腔镜后腹膜手术中可起到撑开作用,形成空间以免损伤组织及血管。

[0039] 当然,本实用新型还可有其它多种实施方式,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

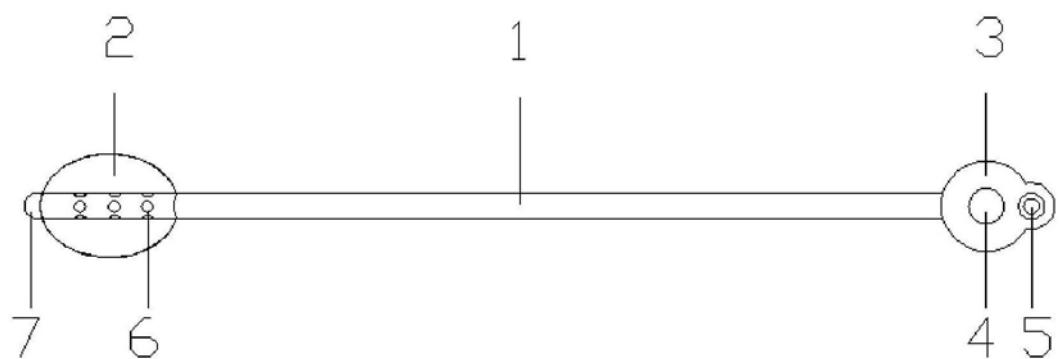


图1

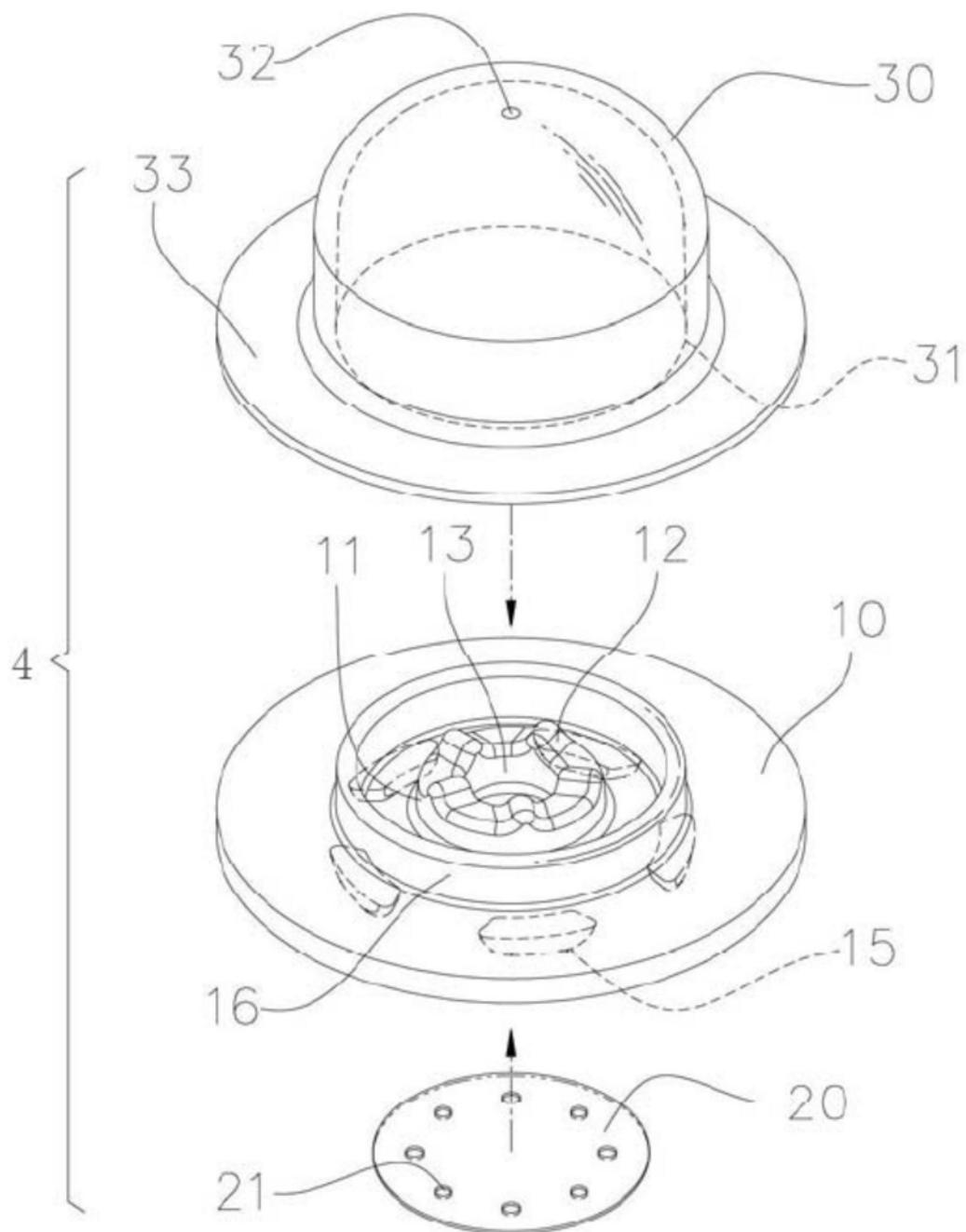


图2

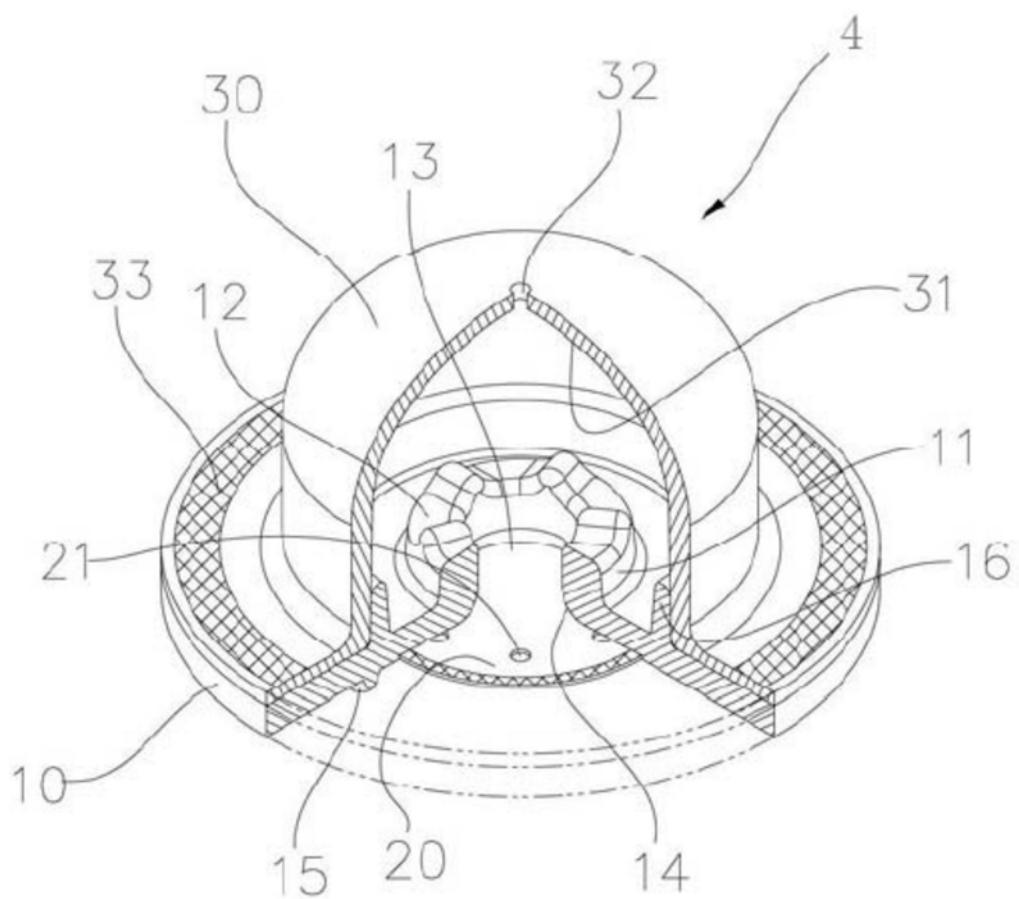


图3

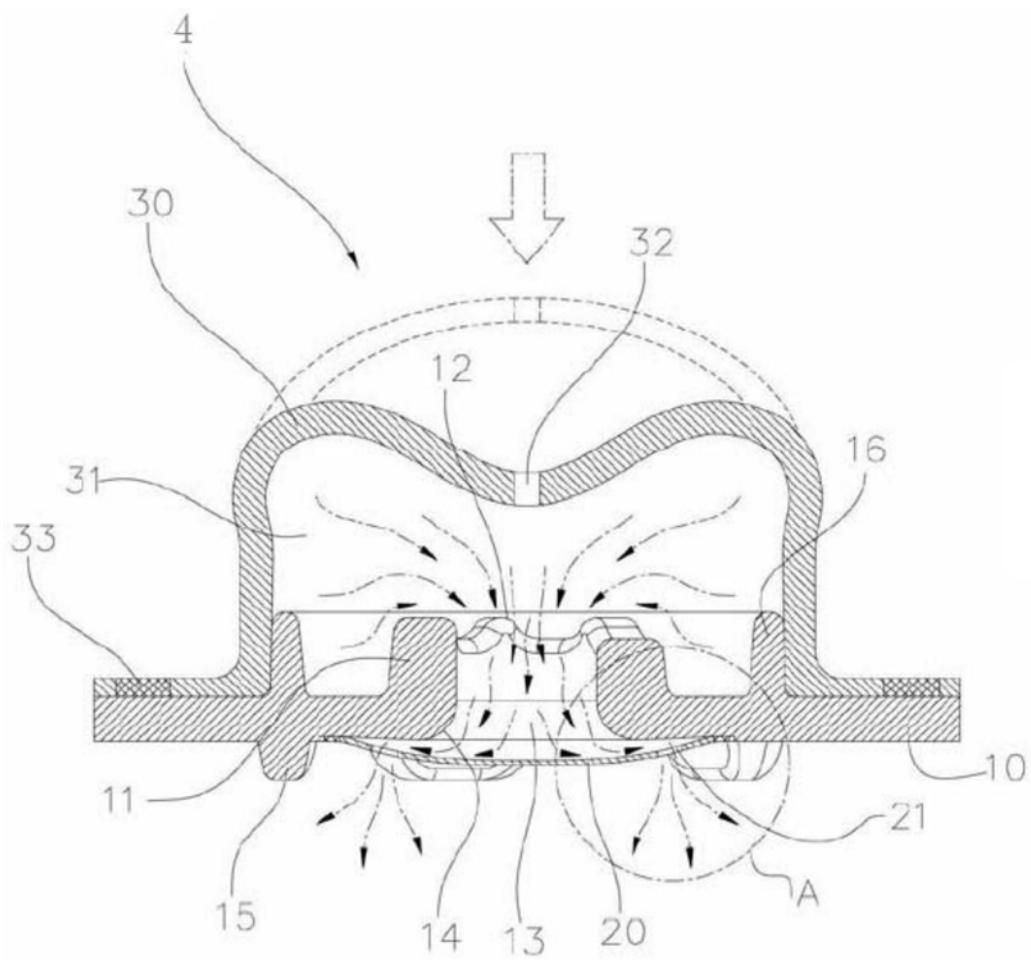


图4

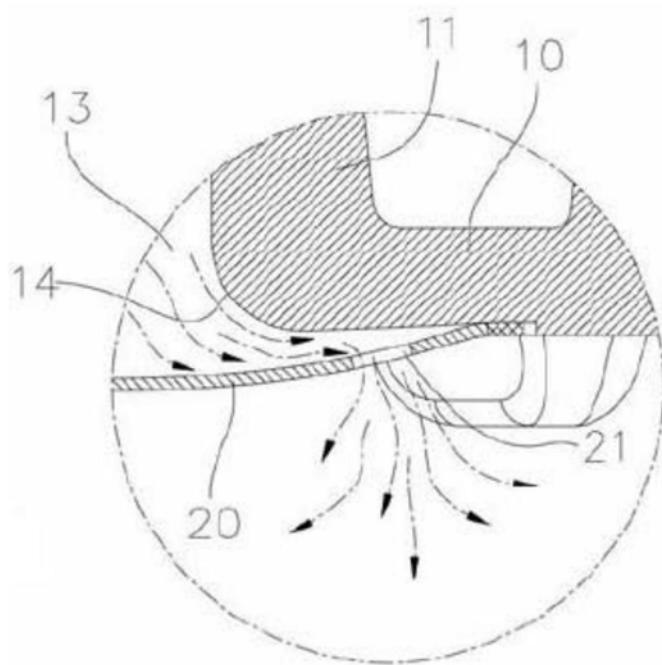


图5

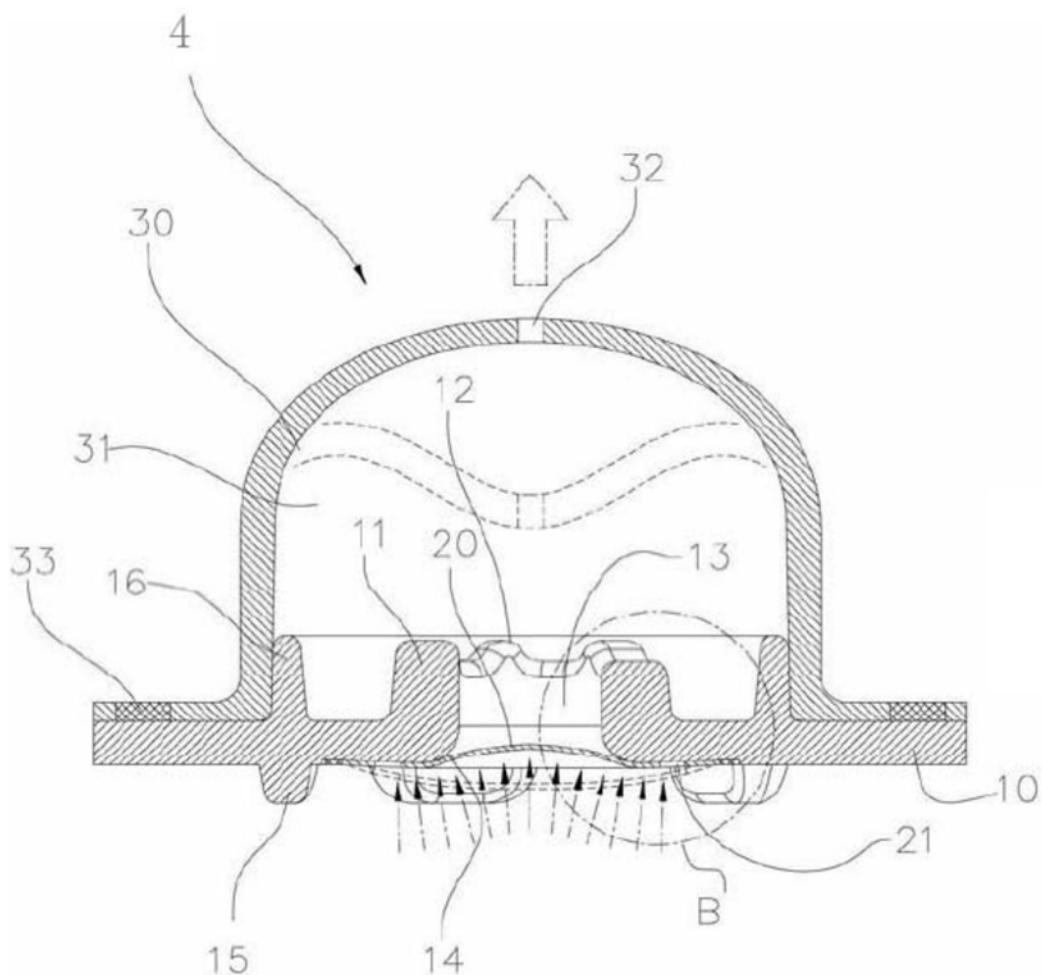


图6

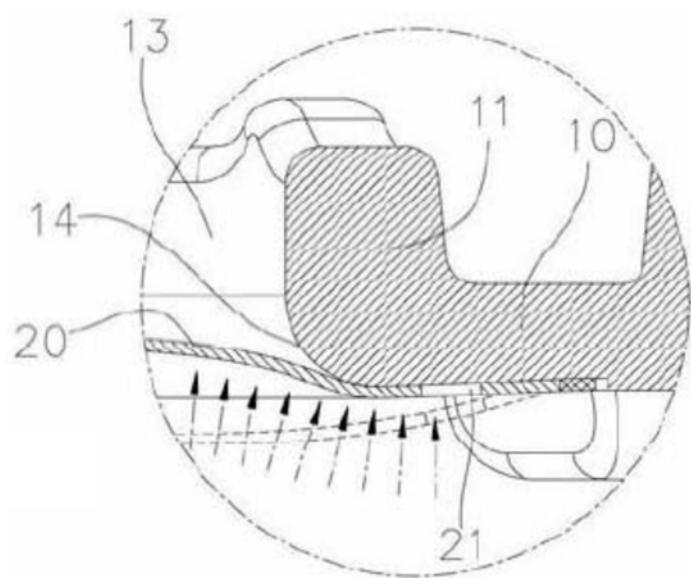


图7

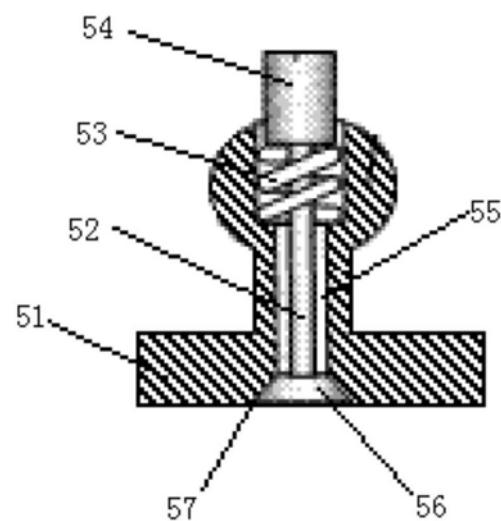


图8

专利名称(译)	一次性撑开球囊		
公开(公告)号	CN208524931U	公开(公告)日	2019-02-22
申请号	CN201820080280.5	申请日	2018-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	三六三医院		
申请(专利权)人(译)	三六三医院		
当前申请(专利权)人(译)	三六三医院		
[标]发明人	朱蜀侠 蒋秀娟 张冬梅 谢晓秀 杨方兰 罗红 代丽珺 安松涛 黄毅 肖玲		
发明人	朱蜀侠 蒋秀娟 张冬梅 谢晓秀 杨方兰 罗红 代丽珺 安松涛 黄毅 肖玲		
IPC分类号	A61B17/02		
代理人(译)	曾克 李晓英		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型涉及一次性撑开球囊，包括通气管、撑开气囊和充气气囊，所述撑开气囊设于通气管的一端，撑开气囊内部与通气管内部相通，所述通气管另一端与充气气囊连通，所述充气气囊上设有充气阀和放气阀；所述撑开气囊包绕在通气管的管壁上，所述通气管与撑开气囊连接的一端的端面为封闭端，通气管的侧壁设置有至少一个侧孔，所述通气管、侧孔和撑开气囊内部相通。本实用新型充放气操作简单，使用便捷，充气后的撑开气囊在腔镜后腹膜手术中可起到撑开作用，有效地扩开腹膜后间隙，为后腹腔镜手术提供有效的操作空间，进而降低周围脏器损伤。

