



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110432955 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910333257.1

(22)申请日 2019.04.24

(30)优先权数据

10-2018-0051564 2018.05.04 KR

(71)申请人 AFS医疗与医疗贸易有限公司

地址 奥地利特斯多夫

(72)发明人 洪斗杓

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理

事务所(普通合伙) 11400

代理人 阴亮 黄谦

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

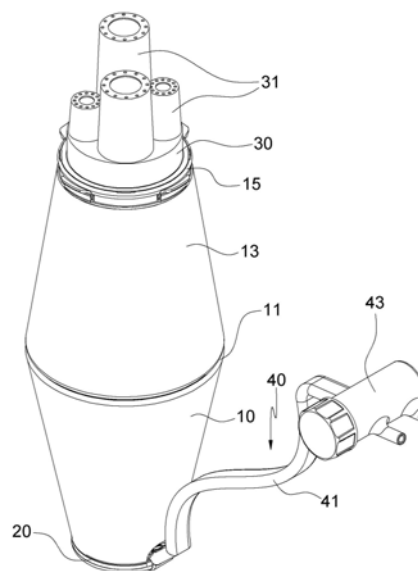
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

内窥镜手术用牵开器

(57)摘要

本发明涉及一种通过在内窥镜手术时对在人体上穿孔形成的通孔进行撑开而形成可供手术工具投入的空间的内窥镜手术用牵开器,尤其涉及一种直接在人体上供应或排出气体,或供应以及排出气体的内窥镜手术用牵开器。该内窥镜手术用牵开器包括:贯通部件,贯通人体;防脱离部件,配备于上述贯通部件的下部,用于防止从人体分离脱落;导向部件,配备于上述贯通部件的上部,对通过上述贯通部件投入到人体内的手术工具进行导向;以及,供排气部件用于供应或排出气体;其中,在上述防脱离部件中形成有通过与上述供排气部件连通而将气体供应到人体内的供气孔以及对人体内的气体进行排出的排气孔中的至少一个,从而通过防脱离部件的内部实现气体的供气或排气。



1. 一种内窥镜手术用牵开器,其特征在于,包括:  
贯通部件,贯通人体;  
防脱离部件,配备于上述贯通部件的下部,用于防止从人体分离脱落;以及,  
供排气部件,用于供应或排出气体;  
其中,在上述防脱离部件中形成有通过与上述供排气部件连通而将气体供应到人体内的供气孔以及对人体内的气体进行排出的排气孔中的至少一个,从而通过防脱离部件的内部实现气体的供气或排气。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜手术用牵开器,其特征在于:  
在上述防脱离部件中同时形成上述供气孔以及排气孔,  
上述供气孔以及排气孔相互分离形成。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜手术用牵开器,其特征在于:  
上述防脱离部件中配备有用于将上述供气孔以及排气孔分别连接到上述供排气部件的管材中的供气喷嘴以及排气喷嘴。

## 内窥镜手术用牵开器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种通过在内窥镜手术时对在人体上穿孔形成的通孔进行撑开而形成可供手术工具投入的空间的内窥镜手术用牵开器,尤其涉及一种直接在人体上供应或排出气体,或供应以及排出气体的内窥镜手术用牵开器。

### 背景技术

[0002] 通常,在进行内窥镜手术时并不会对患者的人体进行切开,而是通过在人体上穿孔形成通孔并在穿孔形成的通孔上结合牵开器而对通孔的直径进行扩张,从而投入手术工具(内窥镜、剪子、镊子、摄像头等)。

[0003] 此外,需要通过牵开器向人体注入气体并借此在人体内确保手术所需空间,而且在因为人体内充满烟雾而对手术所需的摄像头视野造成阻碍时,还需要在将人体内的烟雾排出到外部的同时向人体内注入新鲜气体而对人体内的烟雾进行去除。

[0004] 如上所述的内窥镜手术用牵开器,包含如公开专利第10-2018-0023525号“腹腔镜手术用创口牵开器”、注册专利第10-1525126号“套管针装配体”、注册专利第10-1815689号“腹腔镜手术用单孔”等多种类型。

[0005] 虽然内窥镜手术用牵开器包含多种类型,但基本上都是由被贯通到在人体上穿孔形成的通孔中的贯通部件、通过配备于贯通部件的下部而防止意外地从人体的通孔中分离脱落的防脱离部件以及通过配备于贯通部件的上部而对手术工具的投入进行导向的导向部件构成。

[0006] 适用现有技术的内窥镜手术用牵开器在导向部件中配备有用于供应气体的供气喷嘴以及用于排出气体的排气喷嘴,通过供排气部件供应的气体在通过供气喷嘴供应到导向部件的内部之后再通过贯通部件的内部供应到人体内,而人体内的气体在通过贯通部件的内部流出到导向部件之后再通过排气喷嘴排出到外部。

[0007] 如上所述的通过配备于导向部件中的供气喷嘴以及排气喷嘴而使气体通过导向部件的内部供应到人体内或排出到外部的现有技术,经常会发生无法有效地去除人体内的烟雾(包含烟气的气体)的问题。

[0008] 当因为在内窥镜手术过程中产生烟雾而无法确保摄像头的视野时,通过将人体内的气体(即烟雾)排出到外部的同时将外部的干净空气(气体)注入到人体内而维持人体内部的压力。

[0009] 此时,当通过供气喷嘴以及排气喷嘴向导向部件的内部注入空气(气体)的同时将导向部件内部的空气排出时,经常会发生因为通过供气喷嘴注入到导向部件内部的空气通过贯通部件而无法供应到人体内,而是在导向部件的内部直接流入到排气喷嘴并排出到外部的情况(参阅图5)。

[0010] 即,虽然需要实现将干净的空气注入到人体内并将人体内的烟雾排出到外部的空气交换过程,但是通过供气喷嘴供应到贯通部件中的干净空气可能会对人体内的烟雾的排出进行阻塞并因此导致其自身(干净的空气)通过排气喷嘴排出到外部。

[0011] 此外,在现有技术中分别连接到贯通部件的供气喷嘴以及排气喷嘴中的管材还会对手术造成阻碍。

[0012] 换言之,手术实施人员需要在调整位置的同时进行手术且需要随时更换手术工具的方向,而且还需要随时通过旋转牵开器而调整其方向,此时管材可能会对手术实施人员以及手术工具的移动造成阻碍。

[0013] 此外,在另一个现有技术即公开专利第10-2010-0057560号中公开了“经济单孔腹腔镜手术时使用的创口牵开器”。

[0014] 在上述公开专利第10-2010-0057560号中,采用将用于进行供排气的供气喷嘴以及排气喷嘴结合到用于防止牵开器从人体分离脱落的防脱离部件的外部侧的结构,能够更加流畅地进行供排气且与供气喷嘴以及排气喷嘴连接的管材对手术造成的阻碍较少。

[0015] 但是在上述公开专利第10-2010-0057560号中,必须利用绑带或夹具等结合器具将供气喷嘴或排气喷嘴与防脱离部件进行结合以及分离,而当将突出配备有供气喷嘴以及排气喷嘴的防脱离部件投入到人体内或从人体内取出时,供气喷嘴以及排气喷嘴可能会形成阻碍且在上述过程中可能会对皮肤造成损伤。

## 发明内容

[0016] 本发明的目的在于解决如上所述的基于现有技术的内窥镜手术用牵开器中所存在的问题而提供一种能够快速可靠且稳定地实现在人体内的气体供应以及排出,并从源头上解决因为所供应的气体与所排出的气体发生冲突而导致问题发生的危险,同时还能够避免用于供应和排出气体的管材对手术造成阻碍的内窥镜手术用牵开器。

[0017] 为了达成如上所述的目的,适用本发明的内窥镜手术用牵开器的特征在于,包括:

[0018] 贯通部件,贯通人体;

[0019] 防脱离部件,配备于上述贯通部件的下部,用于防止从人体分离脱落;以及,

[0020] 供排气部件,用于供应或排出气体;

[0021] 其中,在上述防脱离部件中形成有通过与上述供排气部件连通而将气体供应到人体内的供气孔以及对人体内的气体进行排出的排气孔中的至少一个,从而通过防脱离部件的内部实现气体的供气或排气。

[0022] 此外,本发明的特征在于:在上述防脱离部件中同时形成上述供气孔以及排气孔,

[0023] 上述供气孔以及排气孔相互分离形成。

[0024] 此外,本发明的特征在于:上述防脱离部件中配备有用于将上述供气孔以及排气孔分别连接到上述供排气部件的管材中的供气喷嘴以及排气喷嘴。

[0025] 适用本发明的内窥镜手术用牵开器,属于一种通过在投入到人体内部的防脱离部件中形成与供排气部件连接的供气孔或排气孔,或同时形成供气孔以及排气孔而直接将气体供应到人体内或者排出到外部,从而能够快速可靠稳定地实现气体的供应以及排出,并从源头上解决因为所供应的气体与所排出的气体发生冲突而导致问题发生的危险,同时能够通过将用于供应或排出气体的管材直接投入到人体的通孔并以与人体表面接触的状态配置在较低位置而将管材对手术造成的阻碍最小化的内窥镜手术用牵开器,是对产业发展非常有用的发明。

## 附图说明

- [0026] 图1是对适用本发明的内窥镜手术用牵开器的一实例进行图示的斜视图。
- [0027] 图2是图1的分解斜视图。
- [0028] 图3是对图1中所图示的牵开器被结合到人体的通孔中的一实例进行图示的示意图。
- [0029] 图4是形成有供气孔以及排气孔的防脱离部件的截面图。
- [0030] 图5是对在现有技术中通过供气喷嘴供应的空气无法注入到人体内部而通过排气喷嘴排出的状态进行图示的示意图。
- [0031] **【符号说明】**
- [0032] 10:贯通部件
- [0033] 11:外部环
- [0034] 13:可动部件
- [0035] 15:结合口
- [0036] 20:防脱离部件
- [0037] 21:供气孔
- [0038] 23:排气孔
- [0039] 26:供气喷嘴
- [0040] 28:排气喷嘴
- [0041] 30:导向部件
- [0042] 31:端口
- [0043] 40:供排气部件
- [0044] 41:管材
- [0045] 43:过滤器

## 具体实施方式

- [0046] 接下来,将结合附图对适用本发明的内窥镜手术用牵开器进行更为详细的说明。
- [0047] 在对适用本发明的内窥镜手术用牵开器进行详细说明了之前需要明确的是,
- [0048] 本发明能够进行各种变更并具有多种不同的形态,下面将对其实现例(态样, aspect) (或实施例)进行详细说明。但是,本发明并不限定于特定的公开形态,应理解为包括属于本发明的思想以及技术范围内的所有变更、均等物乃至替代物。
- [0049] 在附图中相同的参考符号,尤其是十位数以及个位数相同或十位数、个位数以及字母相同的参考符号代表具有相同或相似功能的部件,只要没有特殊的说明,则附图中的各个参考符号所代表的部件应理解为符合上述标准的部件。
- [0050] 此外,为了便于理解,各个附图中构成要素的大小或厚度可能会被放大(或加厚)或缩小(或减薄)图示,或对其进行简化图示,但本发明的保护范围不应因此而受到限制。
- [0051] 在本说明书中所使用的术语只是用于对特定的实现例(态样, aspect) (或实施例)进行说明,并不是为了对本发明做出限定。除非在上下文中有明确的定义,否则单数型语句包括复数型含义。在本申请中,~包括~或~由……构成~等术语只是用于表示说明书中所记载的特征、数字、步骤、动作、构成要素、部件或其组合的存在,并不是为了预先排除一

个或多个其他特征、数字、步骤、动作、构成要素、部件或其组合存在或附加的可能性。

[0052] 除非另有定义,否则包括技术性 or 科学性术语在内的在本说明书中所使用的所有术语的含义,与具有本发明所属技术领域之一般知识的人员所通常理解的含义相同。通常所使用的已在辞典做出定义的术语,应解释为与其在相关技术的上下文中所具有的含义一致的含义,除非在本申请中做出明确的定义,否则不应以过于理想化或扩大形式的含义进行解释。

[0053] 如图所示,适用本发明的内窥镜手术用牵开器,包括贯通部件10、防脱离部件20、导向部件30以及供排气部件40。

[0054] 上述贯通部件10对为了执行内窥镜手术而在患者的人体1穿孔形成的通孔进行贯通并对贯通形成的通孔的直径进行扩张,从而形成通过通孔(具体来讲是通过贯通到通孔中的贯通部件10的内部)将手术工具投入到人体1内部的通道。

[0055] 上述贯通部件10在套管针中通常利用坚硬的材质制成,而在牵开器中通常利用柔软的材质制成。

[0056] 在附图中作为上述贯通部件10,对利用硅树脂等柔软的材质制成且整体形成圆筒形结构的情况进行了图示。

[0057] 上述防脱离部件20配备于上述贯通部件10的下部,通过在人体穿孔形成的通孔插入到患者的人体内部。

[0058] 上述防脱离部件20的直径为5mm~10mm且由圆形的环状结构构成,通过被所插入的人体的内壁阻挡,能够在意外地对牵开器造成冲击时防止牵开器轻易地从人体分离脱落。

[0059] 上述导向部件30配备于上述贯通部件10的上部,用于对通过贯通部件10投入到人体的手术工具进行导向。

[0060] 在上述导向部件30中,配备有通过对所投入的手术工具的外侧面进行紧密包裹而防止气体泄漏的端口31。此时,能够通过配备多个端口31而适用于多种类型的手术工具。

[0061] 如图所示,在上述贯通部件10的上部配备有被人体的通孔周边外部阻挡的外部环11,在外部环11的上部侧连接有为了使所投入的手术工具能够更加自由地移动而对可动半径进行扩展的柔性的可动部件13,在上述可动部件13的上部配备有可供上述导向部件30以可拆装的方式结合的结合口15。

[0062] 上述供排气部件40是用于向人体内供应气体或将人体内的气体排出到外部的器具,包括:管材41,用于提供供应或排出气体的流路;过滤器,连接到上述管材41中,用于对供应到人体内的气体中的异物进行过滤去除;以及,供排气泵(未图示),与上述过滤器43连接,用于提供供应或排出气体所需的动力。

[0063] 在本发明中为了能够直接将气体供应到人体内或从人体内排出,在插入到人体内部的上述防脱离部件20中形成用于供应气体的供气孔21以及用于排出气体的排气孔23,并配备分别与供气孔21以及排气孔23连接并与上述管材41连接的供气喷嘴26以及排气喷嘴28。

[0064] 如上所述,本发明通过在插入到人体内部的防脱离部件20中形成的供气孔21直接向人体内供应气体并通过排气孔23直接对人体内的气体进行排出,从而能够快速可靠且稳定地实现气体的供应以及排出,同时能够预防在排出较多的烟雾时因为所供应的气体与所

排出的气体发生冲突而无法排出烟雾并进一步导致事故发生的情况。

[0065] 此外,本发明能够通过使得用于提供气体供应或排出用流路的管材41与人的表面接触并配置在较低位置而将手术过程中对手术实施人员的移动或手术工具的移动造成的阻碍最小化,从而能够更加舒适且稳定地执行手术。

[0066] 如图3以及图4所示,插入防脱离部件20的人体1的内部空间较大。因此,即使是在防脱离部件20的供气孔21以及排气孔23同时对气体进行供应以及排出的情况下,也能够避免因为所供应的气体与所排出的气体发生冲突而对气体的供应以及排出造成阻碍的情况发生。

[0067] 相反,如图5所示,当采用与现有技术相同的在导向部件130中配备供气喷嘴126以及排气喷嘴128的方式时,如果在通过供气喷嘴126将气体供应到导向部件130的同时为了将人体内的气体排出到排气喷嘴128中而吸入到导向部件30,则会因为导向部件130的内部空间较小而导致通过供气喷嘴126供应的供气气体与从人体内排出的排气气体发生冲突,此时发生冲突的排气气体会因为被供气气体阻塞而无法继续排出,因此所冲突的供气气体的方向将发生转换并通过排气喷嘴128排出,最终导致连续供应的供气气体持续性地对排气气体的排出造成阻塞。

[0068] 在上述内容中对本发明进行说明的过程中,结合附图对具有特定形状以及结构的内窥镜手术用牵开器进行了说明,但是相关行业的从业人员能够对本发明进行各种变形以及变更,而上述变形以及变更均包含于本发明的保护范围之内。

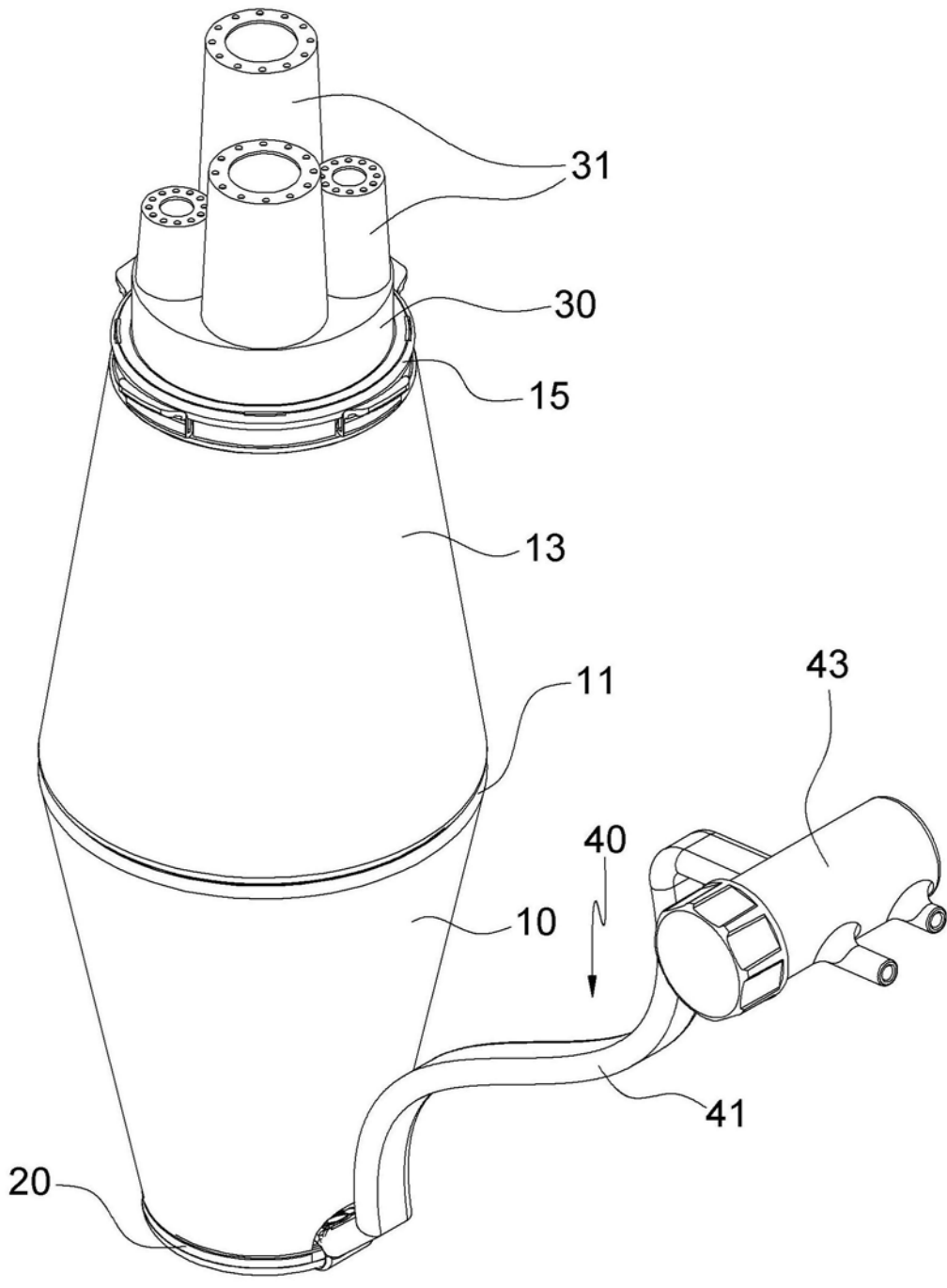


图1

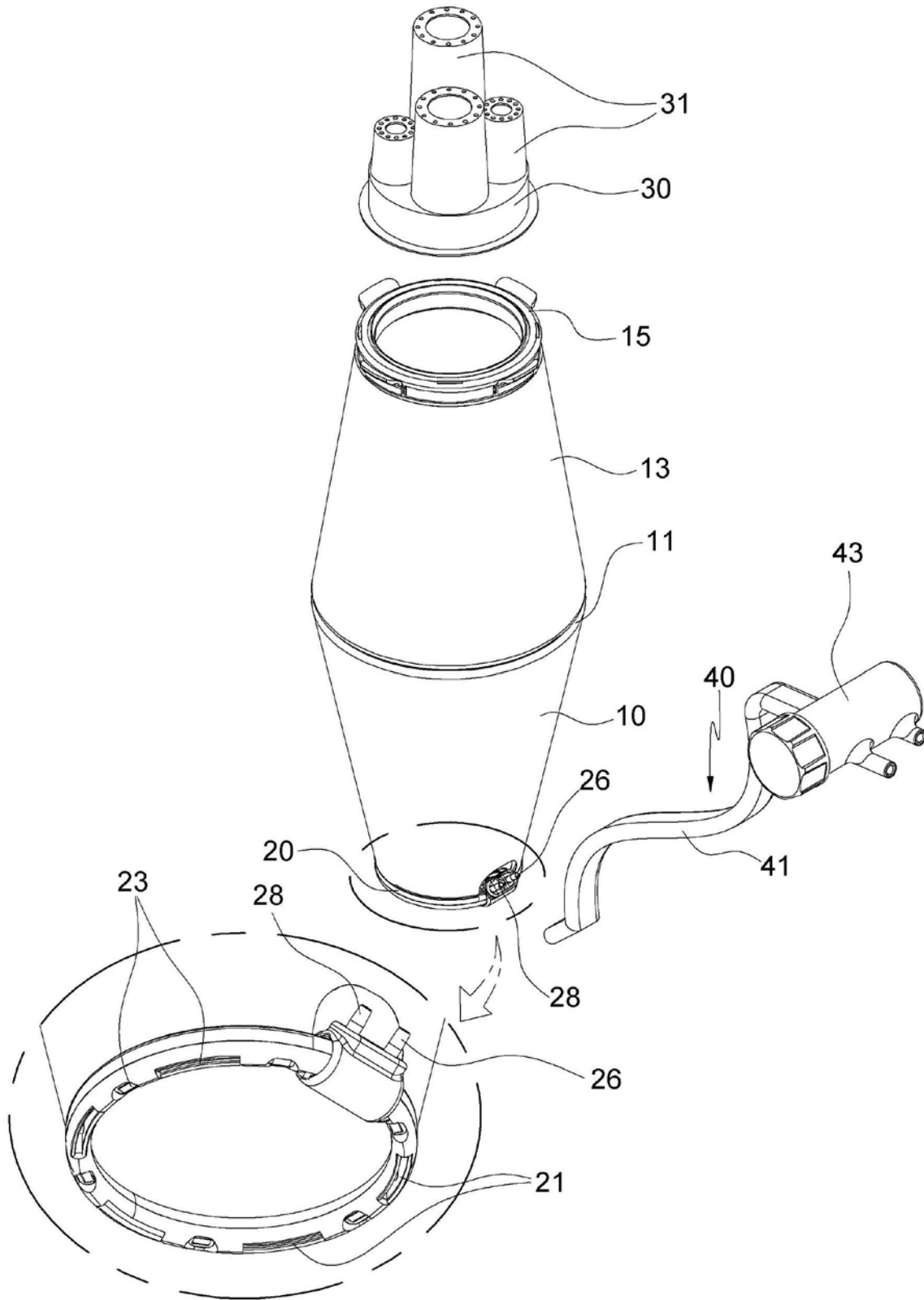


图2

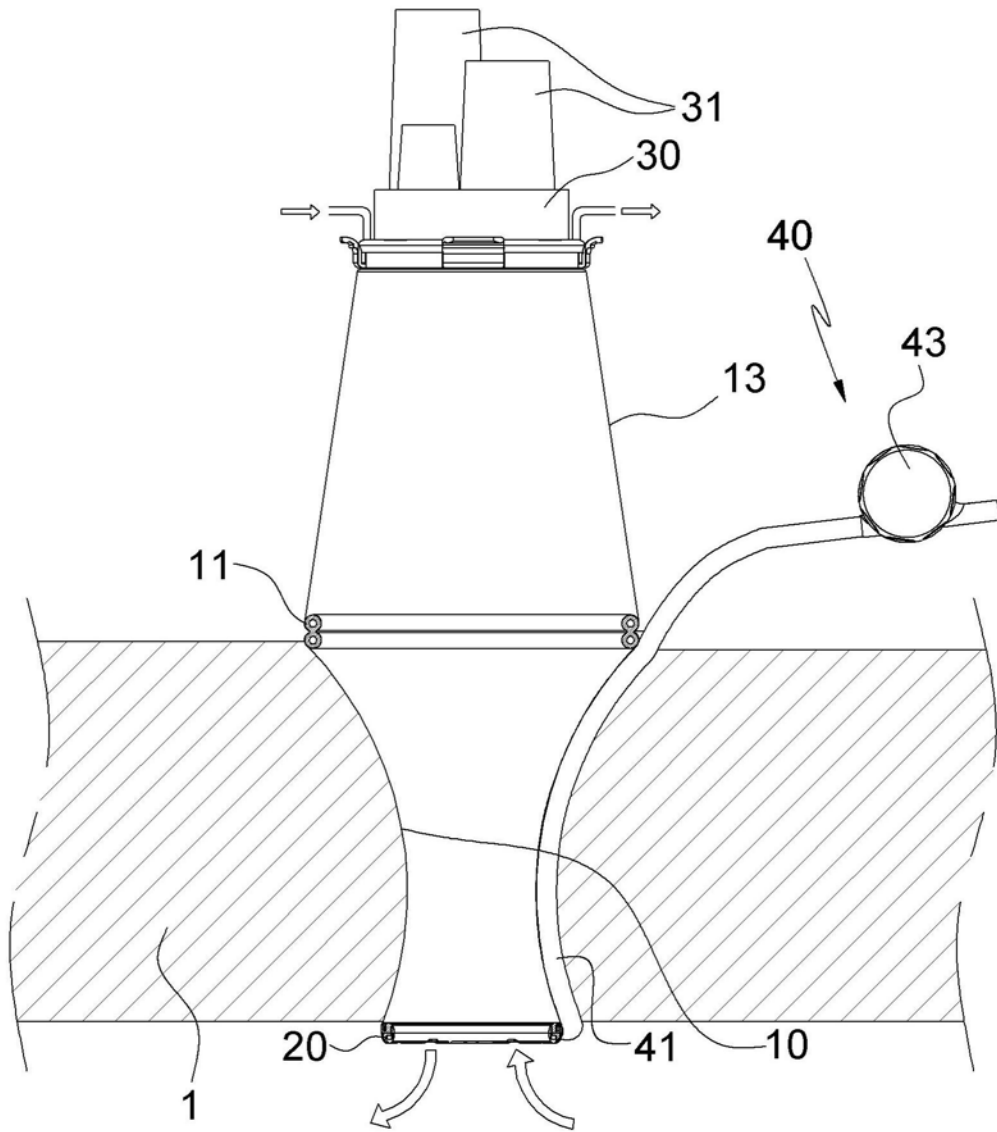


图3

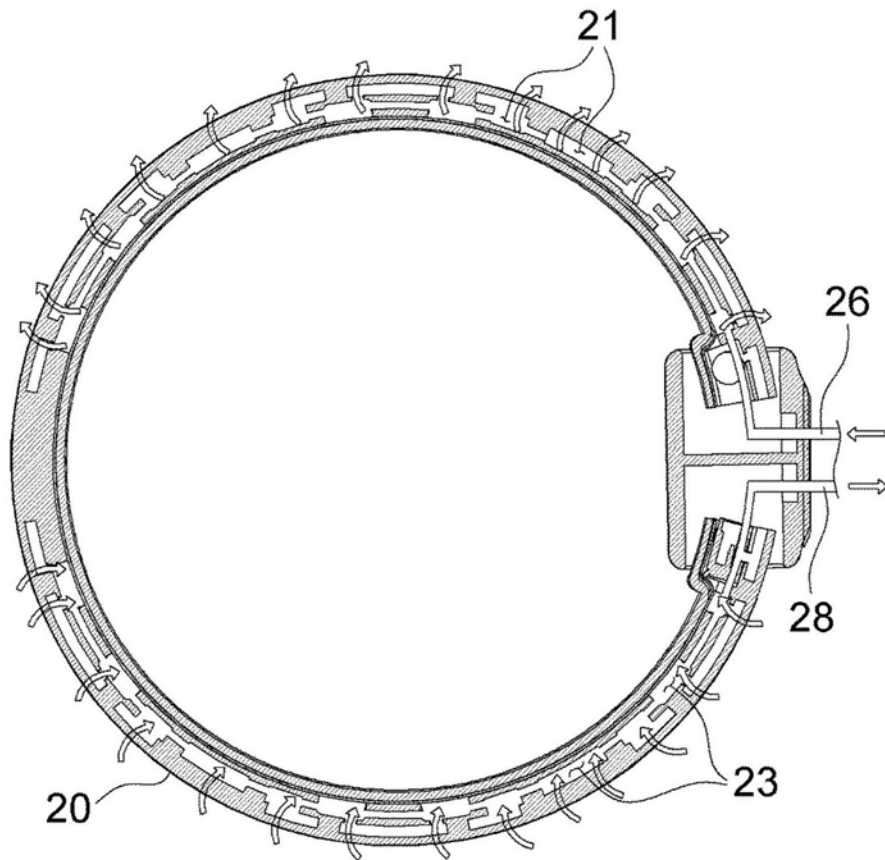


图4

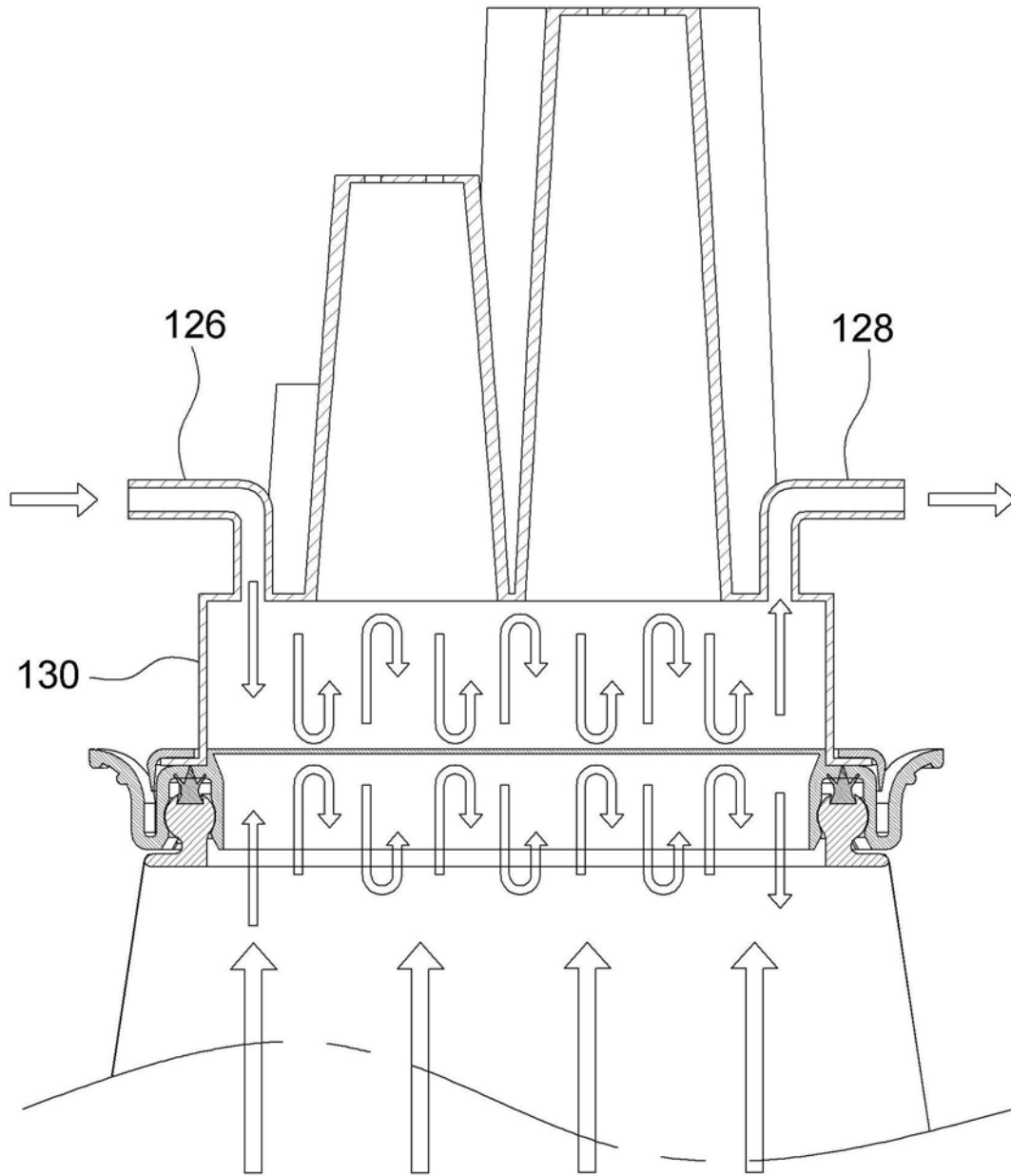


图5

专利名称(译)	内窥镜手术用牵开器		
公开(公告)号	<a href="#">CN110432955A</a>	公开(公告)日	2019-11-12
申请号	CN201910333257.1	申请日	2019-04-24
[标]发明人	洪斗杓		
发明人	洪斗杓		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/3474 A61B17/3478 A61B2017/00292 A61B2217/002 A61B17/3423 A61B1/015 A61B1/313 A61B17/0218 A61M13/003 A61B17/0293 A61B17/3439 A61B2017/3445		
代理人(译)	阴亮 黄谦		
优先权	1020180051564 2018-05-04 KR		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种通过在内窥镜手术时对在人体上穿孔形成的通孔进行撑开而形成可供手术工具投入的空间的内窥镜手术用牵开器，尤其涉及一种直接在人体上供应或排出气体，或供应以及排出气体的内窥镜手术用牵开器。该内窥镜手术用牵开器包括：贯通部件，贯通人体；防脱离部件，配备于上述贯通部件的下部，用于防止从人体分离脱落；导向部件，配备于上述贯通部件的上部，对通过上述贯通部件投入到人体内的手术工具进行导向；以及，供排气部件用于供应或排出气体；其中，在上述防脱离部件中形成有通过与上述供排气部件连通而将气体供应到人体内的供气孔以及对人体内的气体进行排出的排气孔中的至少一个，从而通过防脱离部件的内部实现气体的供气或排气。

