



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108652684 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201710216812.3

(22)申请日 2017.04.01

(71)申请人 江苏风和医疗器材股份有限公司  
地址 214437 江苏省无锡市江阴东盛西路6号D3第一层

(72)发明人 孙宝峰 马猛

(51)Int.Cl.  
A61B 17/00(2006.01)

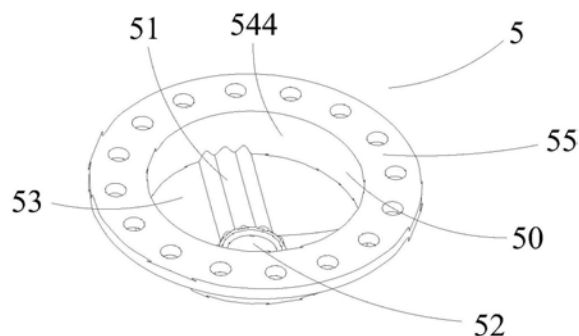
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

穿刺器、密封组件及用于密封组件的密封膜

(57)摘要

本发明公开了一种用于穿刺器的密封膜,包括近端开口、远端孔以及从远端孔延伸至近端开口的密封壁,所述远端孔由密封唇形成,用于容纳插入的器械并形成气密封;所述密封壁包括多个褶皱区域,每个所述褶皱区域包括若干个褶皱单元,每个所述褶皱单元从所述远端孔起始横向延伸,每个所述褶皱单元包括褶皱峰和褶皱谷;在延伸长度上,每个所述褶皱单元的褶皱峰到褶皱谷的垂直距离均相等。远端孔处设置褶皱可起到增加环向周长,既能为具有不同直径的腹腔镜器械提供密封,又有利于制造时脱模,便于加工制造。



1. 一种用于穿刺器的密封膜,包括近端开口、远端孔以及从远端孔延伸至近端开口的密封壁,所述远端孔由密封唇形成,用于容纳插入的器械并形成气密封;其特征在于:所述密封壁包括多个褶皱区域,每个所述褶皱区域包括若干个褶皱单元,每个所述褶皱单元从所述远端孔起始横向延伸,每个所述褶皱单元包括褶皱峰和褶皱谷;在延伸长度上,每个所述褶皱单元的褶皱峰到褶皱谷的垂直距离均相等。

2. 根据权利要求1所述的密封膜,其特征在于,所述密封壁包括N组由所述褶皱单元形成的褶皱区域,所述N的数值范围为2至20。

3. 根据权利要求2所述的密封膜,其特征在于:所述密封壁上还设有平坦区域,所述褶皱区域和所述平坦区域相互间隔设置。

4. 根据权利要求2所述的密封膜,其特征在于:每个所述褶皱区域包括1至20个连续的褶皱单元。

5. 根据权利要求4所述的密封膜,其特征在于:所述密封壁包括3组所述褶皱区域,每组所述褶皱区域包括3个所述褶皱单元。

6. 根据权利要求4所述的密封膜,其特征在于:所述密封壁包括4组所述褶皱区域,每组所述褶皱区域包括2个所述褶皱单元。

7. 根据权利要求2所述的密封膜,其特征在于:每个所述褶皱区域对称设置,且其对称轴所在的直线与经过所述远端孔的中心。

8. 根据权利要求3所述的密封膜,其特征在于:每个所述平坦区域的面积相等,且所述平坦区域的面积大于所述褶皱区域的面积。

9. 根据权利要求1所述的密封膜,其特征在于:每个所述褶皱单元均从所述远端孔横向延伸至所述密封壁的边缘。

10. 根据权利要求1所述的密封膜,其特征在于:所述密封膜大致呈倒锥形。

11. 根据权利要求1所述的密封膜,其特征在于:所述密封膜由柔性材料一体注塑而成。

12. 根据权利要求1所述的密封膜,其特征在于:在延伸长度上,每个所述褶皱单元的褶皱峰到褶皱谷的、沿褶皱壁的最小距离均相等。

13. 一种穿刺器的密封组件,其特征在于:所述密封组件包括如权利要求1至10中任一项权利要求所述的密封膜,所述密封组件还包括下固定环、中固定环和上固定环,所述密封膜被夹在所述下固定环和中固定环之间。

14. 一种包括如权1至13任一项所述的密封组件的穿刺器,其特征在于:所述穿刺器还包括穿刺芯杆和穿刺套管,所述穿刺套管中设置有密封组件,所述密封组件包括所述密封膜。

## 穿刺器、密封组件及用于密封组件的密封膜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种外科器械,特别是涉及一种穿刺器及其密封组件,属于医疗器械领域。

### 背景技术

[0002] 外科手术中内窥镜手术的使用已经得到广泛接受,相对于传统开放式手术,内窥镜手术具有很多优势,包括损伤减少、愈合更快、感染风险降低。穿刺器是一种内窥镜手术中用于建立进入体腔的人工通道的手术器械,通常由套管组件和穿刺芯组件组成。其临床的一般使用方式为:先在患者皮肤上切开小口,再将穿刺芯组件贯穿套管组件,然后带动套管组件一起经皮肤开口处穿透腹壁进入体腔。一旦进入体腔后穿刺芯组件即可被取走,留下套管组件作为器械进出体腔的通道。

[0003] 硬管腔镜手术通常需将二氧化碳吹入腹腔中以提升腹壁远离内脏,然后建立并维持稳定的气腹,以获得足够的手术操作空间。套管组件通常由套管,外壳,密封膜(亦称器械密封)和零密封(亦称自动密封)组成。所述套管从体腔外穿透至体腔内,作为器械进出体腔的通道。所述外壳将套管、零密封和密封膜连接成一个密封系统。所述零密封通常不提供对于插入器械的密封,而在器械移走时自动关闭并形成密封,所述密封膜在器械插入时箍紧器械并形成密封。

[0004] 一种典型的内窥镜手术中,通常在患者腹壁建立2-5个穿刺通道,即2个小内径套管组件(通常5mm)和2个大内径套管组件(通常10~12mm)。通常经由小内径套管组件进入患者体内的器械仅完成辅助操作;其中一个大内径套管组件作为内窥镜通道;而另一个大内径套管组件作为医生进行手术的主要通道。在此所述主要通道,约80%的时间应用5mm器械;约20%的时间应用其他大内径器械;且手术中小内径器械与大内径器械需频繁切换;应用小内径器械时间最长,其密封可靠性较重要;应用大内径器械时往往为手术中的关键阶段(例如血管闭合和组织缝合),其切换便捷性和操作舒适性较重要;密封膜需要能够为具有不同直径的腹腔镜器械提供密封。

[0005] 在现有的密封膜设计中,很难做到同时兼顾密封可靠性、切换便捷性和操作舒适性,因此,亟待现有设计的基础上做出改进,以期取得较为理想的效果。

### 发明内容

[0006] 本发明旨在提供一种穿刺器密封膜,该密封膜能在确保对于插入的5mm器械可靠密封的前提下,降低应用大直径器械时的摩擦阻力和改善粘滑。

[0007] 为了达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0008] 一种用于穿刺器的密封膜,包括近端开口、远端孔以及从远端孔延伸至近端开口的密封壁,所述远端孔由密封唇形成,用于容纳插入的器械并形成气密封;所述密封壁包括多个褶皱区域,每个所述褶皱区域包括若干个褶皱单元,每个所述褶皱单元从所述远端孔起始横向延伸,每个所述褶皱单元包括褶皱峰和褶皱谷;在延伸长度上,每个所述褶皱单元

的褶皱峰到褶皱谷的垂直距离均相等。

[0009] 进一步地,所述密封壁包括N组由所述褶皱单元形成的褶皱区域,所述N的数值范围为2至20。

[0010] 进一步地,所述密封壁上还设有平坦区域,所述褶皱区域和所述平坦区域相互间隔设置。

[0011] 进一步地,每个所述褶皱区域包括1至20个连续的褶皱单元。

[0012] 优选地,所述密封壁包括3组所述褶皱区域,每组所述褶皱区域包括3个所述褶皱单元。

[0013] 优选地,所述密封壁包括4组所述褶皱区域,每组所述褶皱区域包括2个所述褶皱单元。

[0014] 进一步地,每个所述褶皱区域对称设置,且其对称轴所在的直线与经过所述远端孔的中心。

[0015] 进一步地,每个所述平坦区域的面积相等,且所述平坦区域的面积大于所述褶皱区域的面积。

[0016] 进一步地,每个所述褶皱单元均从所述远端孔横向延伸至所述密封壁的边缘。

[0017] 进一步地,所述密封膜大致呈倒锥形。

[0018] 进一步地,所述密封膜由柔性材料一体注塑而成。

[0019] 进一步地,在延伸长度上,每个所述褶皱单元的褶皱峰到褶皱谷的、沿褶皱壁的最小距离均相等。

[0020] 本发明的另一个目的是提供一种穿刺器的密封组件,该密封组件可以实现手术器械进入后的良好密封,同时,在切换手术器械时,能够改善切换便捷性和操作舒适性。

[0021] 为实现上述目的,本发明提供一种穿刺器的密封组件,所述密封组件包括上述任一项所述的密封膜,所述密封组件还包括下固定环、中固定环和上固定环,所述密封膜被夹在所述下固定环和中固定环之间。

[0022] 本发明的另一个目的是提供一种穿刺器,该穿刺器可以克服现有技术的缺陷,实现手术器械进入后的良好密封,同时,在切换手术器械时,能够改善切换便捷性和操作舒适性。

[0023] 为实现上述目的,本发明提供一种上述任一项所述的密封膜的穿刺器,所述穿刺器还包括穿刺芯杆和穿刺套管,所述穿刺套管中设置有密封组件,所述密封组件包括所述密封膜。

[0024] 根据本发明实施后的有益效果为:密封壁远端孔处的褶皱可起到增加环向周长,减小包裹区域,减小器械与密封膜之间的真实接触面积的功能,应用上述密封组件的穿刺器,能够在保证器械密封的同时,兼顾切换便捷性和操作舒适性。

## 附图说明

[0025] 图1是根据本发明实施例的穿刺器的立体示意图;

[0026] 图2是根据本发明实施例的套管组件的立体示意图;

[0027] 图3是图2中的套管组件的立体局部剖视图;

[0028] 图4是根据本发明实施例的密封膜组件的分解图;

- [0029] 图5是根据本发明实施例的密封膜组件的立体局部剖视图；
- [0030] 图6是图4中的密封膜的内侧立体图；
- [0031] 图7是图6中密封膜省略部分结构后的内侧立体图；
- [0032] 图8是图4中的密封膜的第一实施方式的外侧立体图；
- [0033] 图9是图4中的密封膜的第二实施方式的外侧立体图。
- [0034] 附图标记

### 具体实施方式

[0035] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。

[0036] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0037] 为了更便于理解，先设定靠近临床医生手术的一侧为近端，而远离临床医生手术的一侧即靠近患者身体的一侧为远端。结合图1，图中的上方表示靠近临床医生手术的一端，为近端；而图示的下方为与患者身体发生接触的一端，视为远端。参见图1所示，为本发明优选实施方式中的穿刺器100的整体结构。一种典型穿刺器100包含穿刺芯组件1和套管组件2，在初始状态下，穿刺器100插入在套管组件2中。

[0038] 图2及图3分别为取下穿刺芯组件1后套管组件2的整体结构示意图及其局部剖视图。套管组件2具有近端22和远端24，所述近端22处于患者体外而所述远端24处于患者体内。一种典型的应用中，穿刺芯组件1贯穿套管组件2，然后带动套管组件2一起经皮肤开口处穿透整个腹壁进入体腔。一旦进入体腔，穿刺芯组件1被取走，套管组件2被留下作为器械进出体腔的通道。一种优选的套管组件2，包括第一密封组件3和第二密封组件4。第一密封组件3的卡槽和第二密封组件4的卡勾配合扣紧。卡勾和卡槽的配合是可单手快速拆分的快锁结构。这主要是为了手术时方便取出患者体内的组织或异物。第一密封组件3和第二密封组件4之间的快锁连接有多种实现方式。除本实施例展示的结构外，还可采用螺纹连接，旋转卡扣或者其他快锁结构。可选择的，第一密封组件3和第二密封组件4可以设计成不可快速拆分的结构。

[0039] 图3描绘了第一密封组件3的组成和装配关系。下壳体30包括一细长管31，该细长管31限定出贯穿远端24的套管32并与外壳33相连。下壳体30具有支撑鸭嘴密封件36的内壁34和与内壁34联通的气阀安装孔35。阀芯350安装在阀体352中并一起安装在所述安装孔35中。鸭嘴密封件36的凸缘362被夹在所述内壁34和下盖37之间。下盖37与下壳体30之间的固定方式有多种，可采用过盈配合，超声波焊接，胶接，卡扣固定等方式。本实施例中所述下盖37的4个安装柱与下壳体30的4个安装孔35过盈配合，这种过盈配合使鸭嘴密封件36处于压缩状态。参考图2及图3，所述套管32，内壁34，鸭嘴密封36，阀体352和阀芯350共同组成了第

一腔室。本实施例中,所述鸭嘴密封36是单缝,但也可以使用其他类型的闭合阀,包括舌型阀,多缝鸭嘴阀。当外部器械贯穿所述鸭嘴密封36时,其鸭嘴360能张开,但是其通常不提供相对于所述器械的完全密封。当所述器械移走时,所述鸭嘴360自动闭合,从而防止第一腔室内的流体向体外泄露。

[0040] 图3还描绘了第二密封组件4的组成和装配关系。第二密封组件4包括上盖40、密封膜组件42和上壳体41。密封膜组件42夹在上盖40和上壳体41之间。上壳体41和上盖40之间的固定方式有多种,可采用过盈配合,超声焊接,胶接,卡扣固定等方式。本实施例展示连接方式为的上壳体41与上盖40之间通过超声波焊接固定。这种固定使得所述密封膜组件42的近端处于压缩状态。

[0041] 参见图4、图5所示,描绘了密封膜组件42的组成和装配关系。密封膜组件42包含下固定环420、密封膜5、中固定环424、保护器426和上固定环429。密封膜5和保护器426被夹在下固定环420和上固定环429之间。具体地,下固定环420上设有多个柱子和孔,对应地,中固定环424与下固定环420相对的表面也设有同样数量的孔和柱子孔,密封膜5上设有双倍数量的孔,装配时,下固定环420的柱子穿过密封膜5上的孔,最终固定在中固定环424上相应的孔里,同样,中固定环424以相同的方式固定在下固定环420的相应的孔里。另外,中固定环424朝向保护器426的表面上也设有对应的孔,使得上固定环429上的柱子可以穿过密封圈428和保护器426上相应的孔,最终固定于中固定环424上,使得密封圈428和保护器426被锁紧于中固定环424上。前述的相互配合的柱子与孔都采用过盈配合,从而使得整个密封膜组件42处于压缩状态。

[0042] 保护器426包含2个顺序搭接的保护片,用于保护密封膜5的中心密封体,使其免受插入的手术器械的锋利边造成的穿孔或撕裂。密封圈428为弹性膜,包含一个或多个径向(横向)褶皱,所述褶皱具有横向柔顺性,从而使得整个密封膜组件42能够在第二密封组件4中浮动。在本实施例中,密封膜5和密封圈428为两个分离的部件,在其他实施方式中,为降低生产成本,密封膜5和密封圈428也可以设计成一个整体。

[0043] 密封膜组件42可以由很多具有不同特性的材料制成,以分别满足所需的弹性或强度的要求。例如密封膜5、密封圈428由相对较软的弹性体材料,例如硅胶、异戊橡胶等超弹性材料制成;保护器426采用半刚性的热塑性弹性体;而上固定环429、中固定环424和下固定环420采用聚碳酸酯等相对较硬的塑胶材料制成。

[0044] 结合图4、图6所示,其中图6为密封膜5内侧的立体示意图。密封膜5整体是弹性膜,密封膜5包括近端开口50,远端孔52以及从远端孔52向近端开口50延伸的密封壁54。所述远端孔52由密封唇形成,用于容纳插入的器械并形成气密封。所述密封唇可以是非圆形的,如发明背景所述,密封唇周长应足够短且粗壮以确保应用5mm器械时的密封可靠性。本实例中密封唇为圆环形。所述密封膜5还包括径向凸缘55,密封壁54一端连接所述密封唇而另一端连接径向凸缘55。其中,密封壁54包括圆环形壁部分544和锥形壁部分,圆环形壁部分544与径向凸缘55连接,而锥形壁部分连接所述密封唇和圆环形壁部分544。如前所述,径向凸缘55上设有多个小孔,以便于密封膜组件42的安装。密封唇具有一项重要的功能,即:由于其具备一定刚性,在其部分外周受到外力作用时,密封唇能够整体发生变形,并保持变形后的外周形状和尺寸大致均匀,由此可以始终紧密贴合器械,保证密封的效果。

[0045] 结合图7及图8所示,其中,图7是为方便描述而省略径向凸缘55和圆环形壁部分

544的密封膜5的内侧立体图,图7所展示的部分也即上述的锥形壁部分。密封膜5的锥形壁部分整体呈倒锥形,设定所述锥形壁的圆锥的母线由远端孔52向径向凸缘55延伸的方向为“横向”。在本实施例中,密封壁54包括外切远端孔52并从远端孔52起始沿横向延伸的多个褶皱区域51,所述褶皱区域51包括至少一个褶皱单元,每个所述褶皱单元从远端孔52起始向锥形壁部分的边缘延伸。每个褶皱单元包括褶皱峰511和褶皱谷512,每个所述褶皱单元的从远端孔52横向延伸至锥形壁部分的边缘整个延伸长度上的褶皱峰到褶皱谷的垂直距离均相等、褶皱峰到褶皱谷的沿褶皱壁的最小距离均相等,即每个所述褶皱单元的褶皱形状保持一致、褶皱壁的整体高度也是一致的,如图7所示,即A处褶皱峰511至褶皱谷512的高度等于B处褶皱峰511至褶皱谷512的高度,这样,褶皱设置在密封壁54上,但并不增加密封壁54的锥度,可减小器械抽离时,密封膜5发生密封膜内翻的概率。每个所述褶皱单元均从所述密封唇处横向延伸至所述密封壁54的锥形壁部分的边缘,密封膜5整体是弹性膜,褶皱51可起到增加密封唇弹性及伸展性的作用。优选的,所有褶皱区域的褶皱单元的褶皱形状均相同、褶皱壁的高度也相同。密封壁54还包括平坦区域53,每个平坦区域53沿横向延伸并且间隔地位于两个相邻的褶皱区域51之间,并且每个褶皱区域51间隔地位于两个相邻的平坦区域53之间。这样,远端孔52处设置褶皱区域51,增大了远端孔52的环向周长,减小了器械与密封膜5之间的实际接触面积;允许构成远端孔52的密封唇顺利扩张或收缩,以适应不同直径的外科手术器械,同时仍保持与外科器械的密封;并且,由于多个褶皱单元的存在,允许外科器械的横向和垂直移动而不丧失密封;且减小了应用大直径器械时的环向应变(应力),从而减小了对于器械的箍紧力和摩擦阻力。密封壁54上还设有平坦区域53,平坦区域53增加轴向的抗拉刚度,可较大幅度地减小摩擦阻力和改善粘滑,减小发生密封膜内翻的概率。

[0046] 进一步地,密封壁54包括N组由所述褶皱单元形成的褶皱区域51,所述N的数值范围为2至20;密封壁54上还设有平坦区域53,所述褶皱区域51和所述平坦区域53相互间隔设置;每个所述褶皱区域包括1至20个连续的褶皱单元。既能增大远端孔52的环向周长,又有利于制造时脱模,便于加工制造及节约材料。

[0047] 每个所述褶皱区域51对称设置,且其对称轴所在的直线与所述远端孔52的中心轴线交会。每个所述平坦区域53的面积相等,且所述平坦区域53的面积大于所述褶皱区域51的面积,有利于制造时脱模,便于加工制造。优选地,每个所述褶皱单元均从所述远端孔52横向延伸至所述密封壁54的锥形壁部分的边缘,及每个所述褶皱单元均从所述远端孔52横向延伸并与圆环形密封壁544接触。所述密封膜5大致呈倒锥形,以利于外科器械的进出远端孔52。所述密封膜5由柔性材料一体注塑而成,优选地,密封膜5由柔性材料一体注塑而成,其材质为聚异戊二烯。

[0048] 作为优选,在本发明的一个实施例中,如图6至图8所示,所述密封膜5包括3组所述褶皱区域51,每组所述褶皱区域51包括3个所述褶皱单元。在本发明的另一个实施例中,如图9所示,所述密封壁54包括4组所述褶皱区域,每组所述褶皱区域包括2个所述褶皱单元。以上两个优选实施例给出了能够取得理想效果,同时又比较容易加工成型的较佳实施方式,当然,经过实验测试和理论分析,在N值为2至20的数值范围内(包括2和20两个端点值),每个所述褶皱区域包括1至20个连续的褶皱单元,均可以使密封膜5不同程度取得减小摩擦阻力和改善粘滑,同时避免发生密封膜5内翻的效果。

[0049] 本发明的另一个目的是提供一种穿刺器的密封组件,所述密封组件可以实现手术器械进入后的良好密封,同时,在切换手术器械时,能够改善切换便捷性和操作舒适性。为实现上述目的,本发明提供一种穿刺器的密封组件,所述密封组件包括上述任一项所述的密封膜5,所述密封组件还包括下固定环420、中固定环424和上固定环429,所述密封膜5被夹在所述下固定环420和中固定环424之间。

[0050] 本发明的另一个目的是提供一种穿刺器,该穿刺器可以克服现有技术的缺陷,实现手术器械进入后的良好密封,同时,在切换手术器械时,能够改善切换便捷性和操作舒适性。为实现上述目的,本发明提供一种上述任一项所述的密封膜的穿刺器100,所述穿刺器100还包括穿刺芯杆1和穿刺套管2,所述穿刺套管2中设置有密封组件,所述密封组件包括所述密封膜5。

[0051] 根据本发明实施后的有益效果为:密封壁远端孔处的褶皱可起到增加环向周长,减小包裹区域,减小器械与密封膜之间的真实接触面积的功能,应用上述密封组件的穿刺器,能够在保证器械密封的同时,兼顾切换便捷性和操作舒适性。

[0052] 本发明的具体实施方式提供了一种改进的密封膜5,包含了该密封膜5的密封膜组件42,包含了该密封膜组件42的密封组件4,以及应用了该密封组件4的穿刺器100,可以理解的是,具有前述特征的密封膜5,应用该密封膜5的密封组件4以及应用该密封组件4穿刺器100均是本发明要求保护的主体,基于上述实施例所做的任何变化、修改、替换和变型,均落入本发明申请保护的范围之内。

[0053] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0054] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0056] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

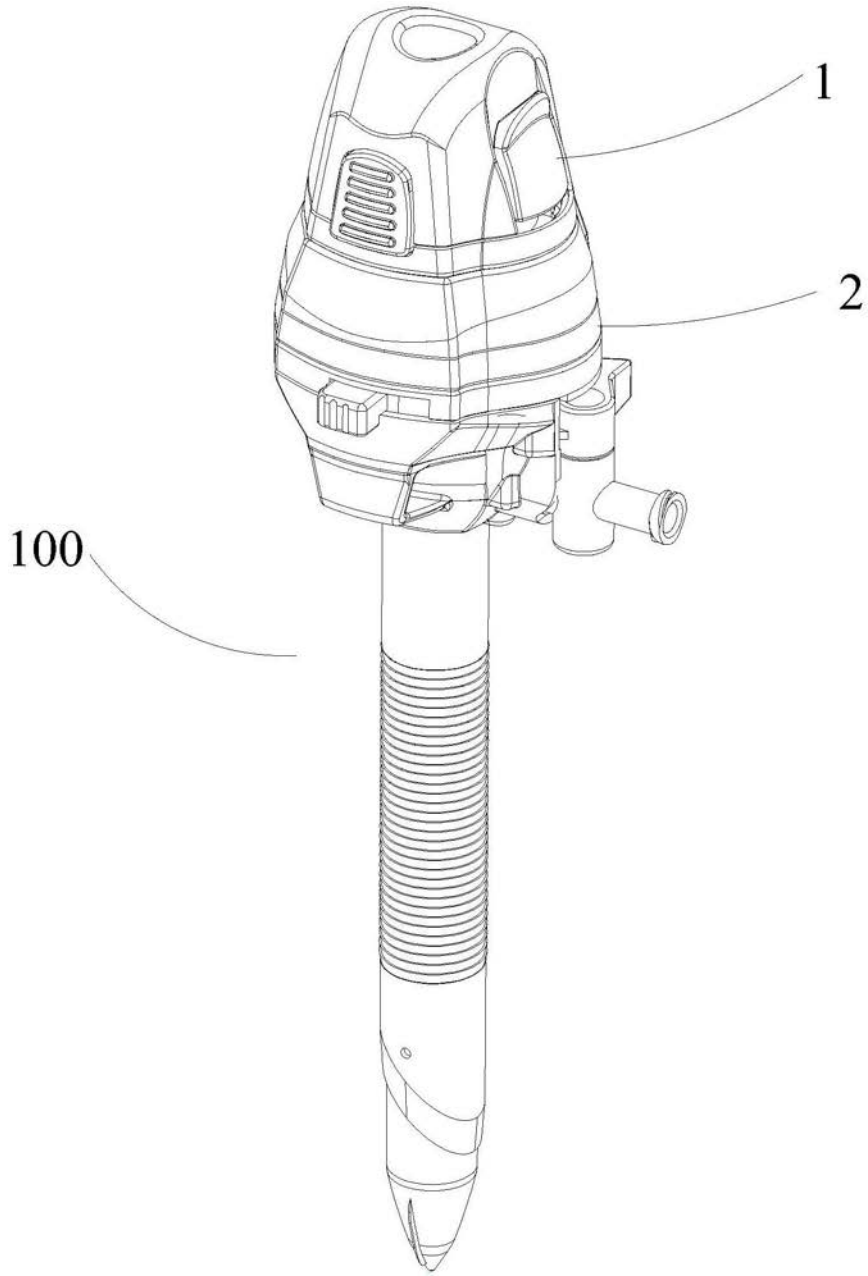


图1

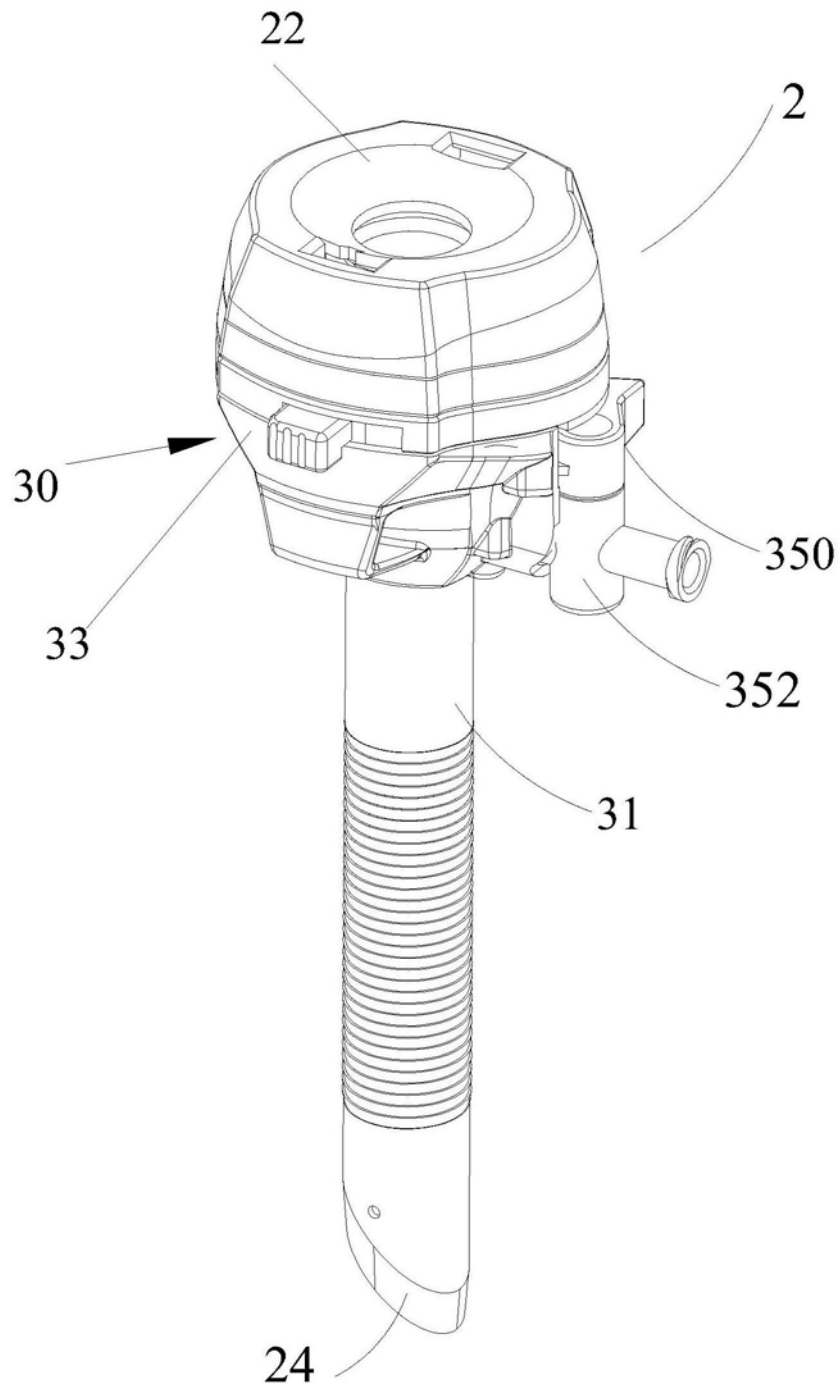


图2

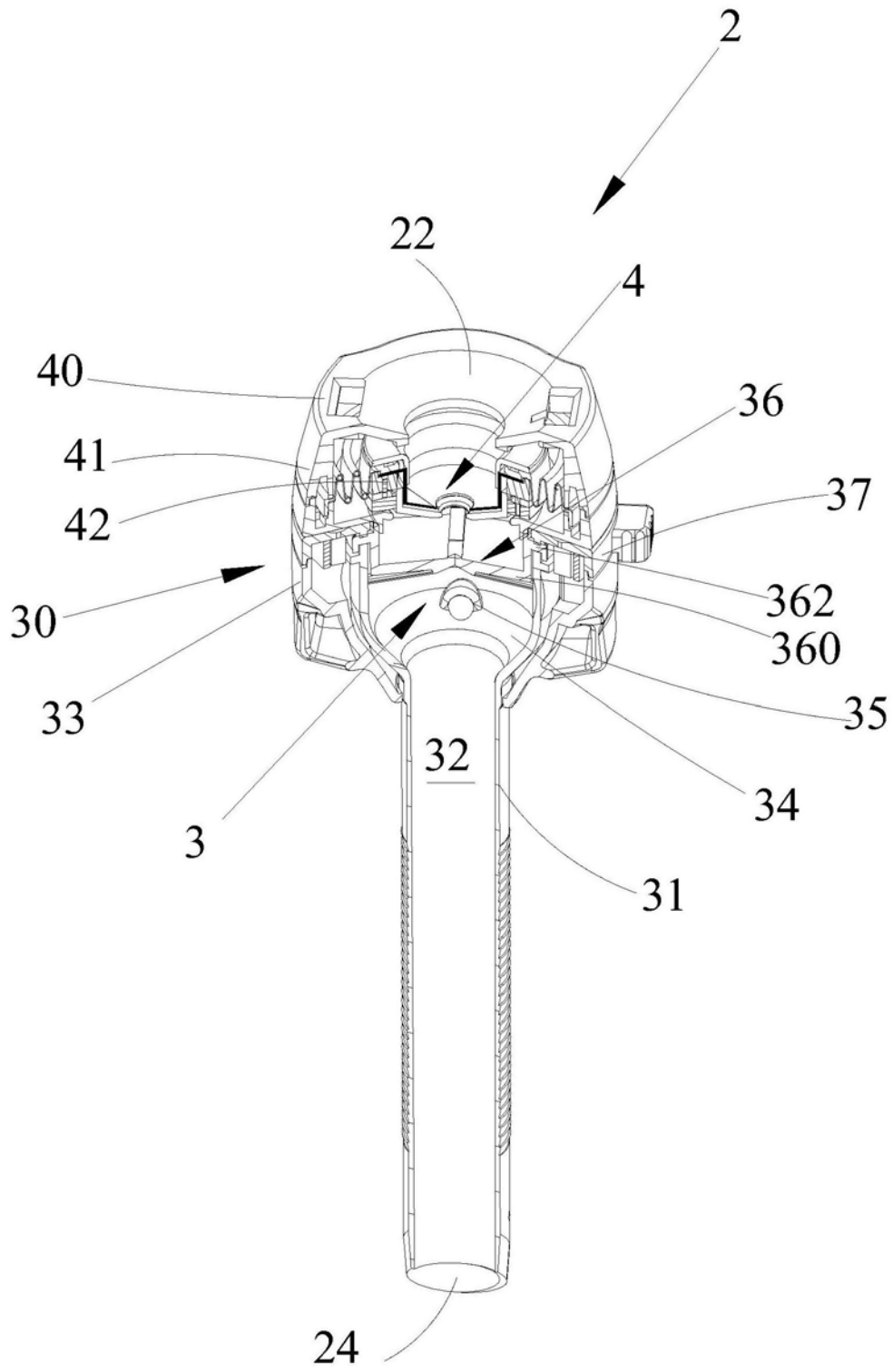


图3

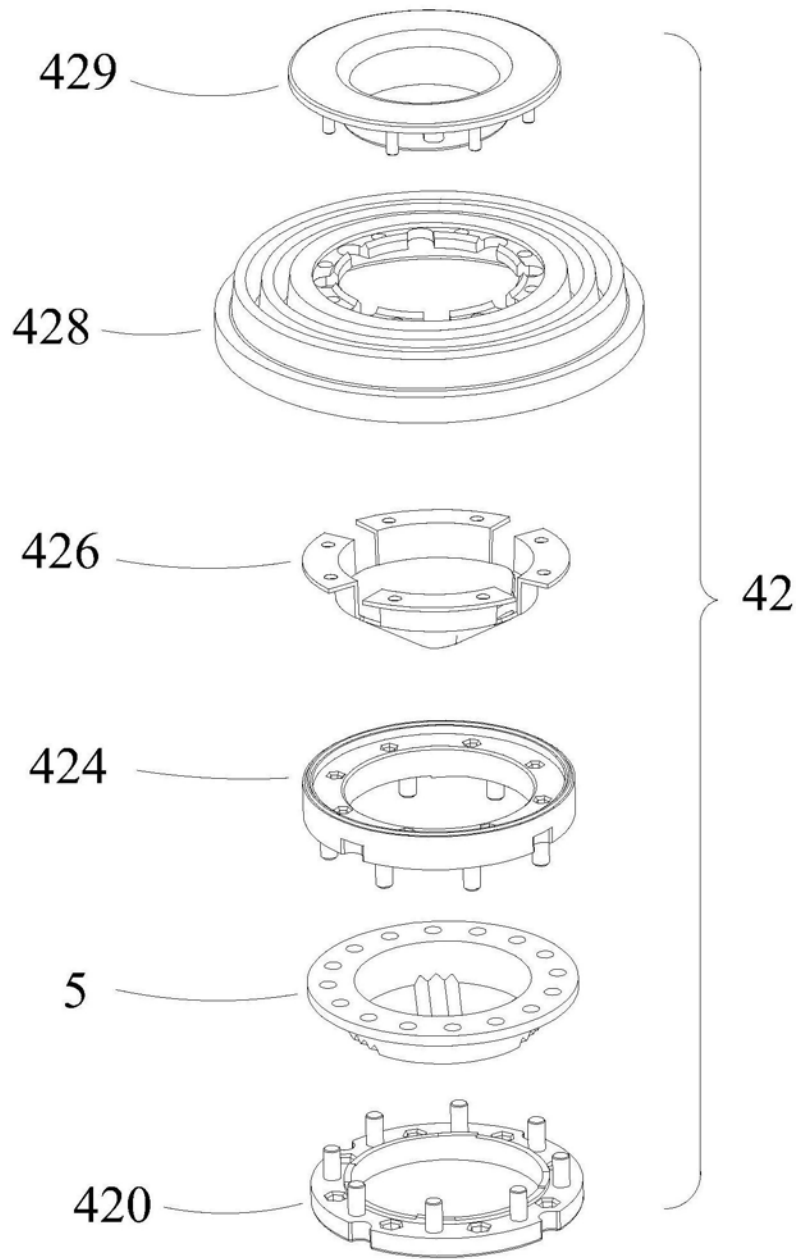


图4

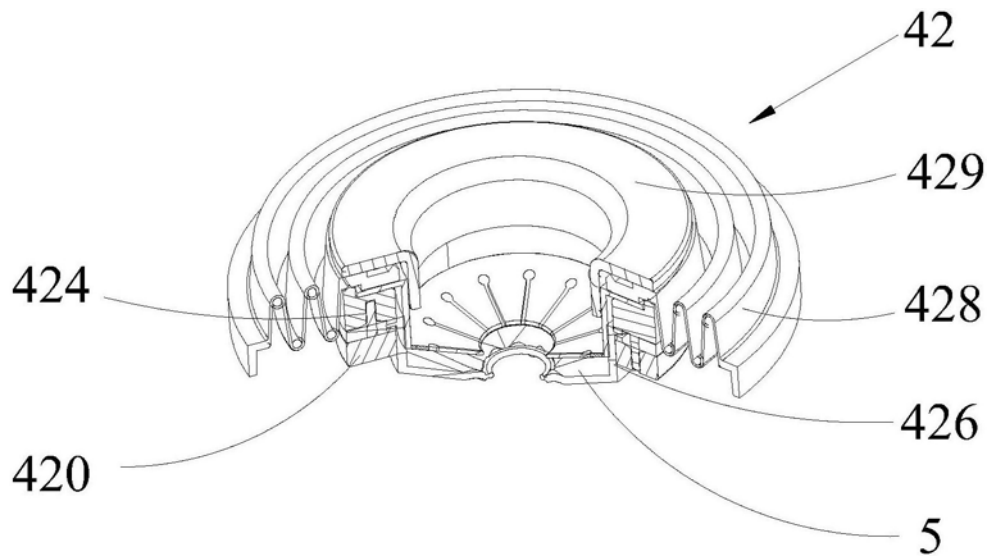


图5

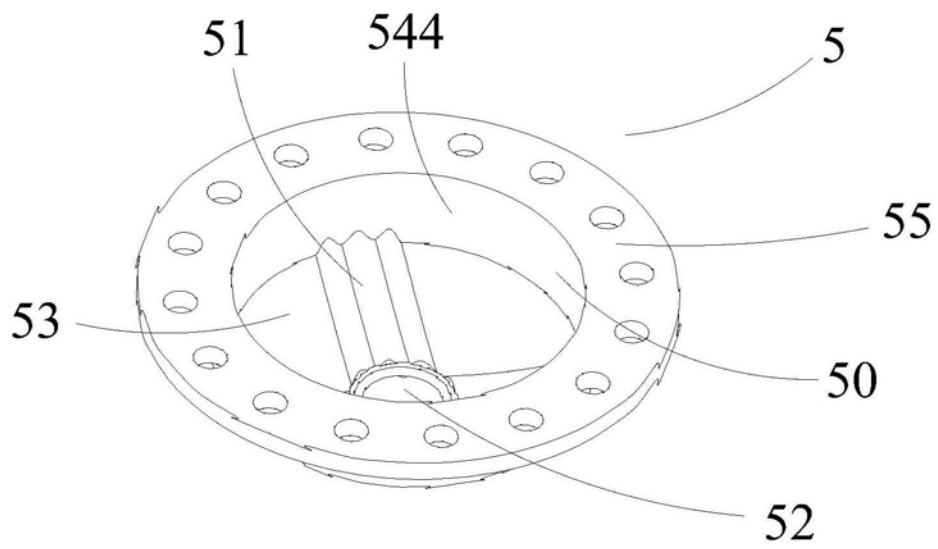


图6

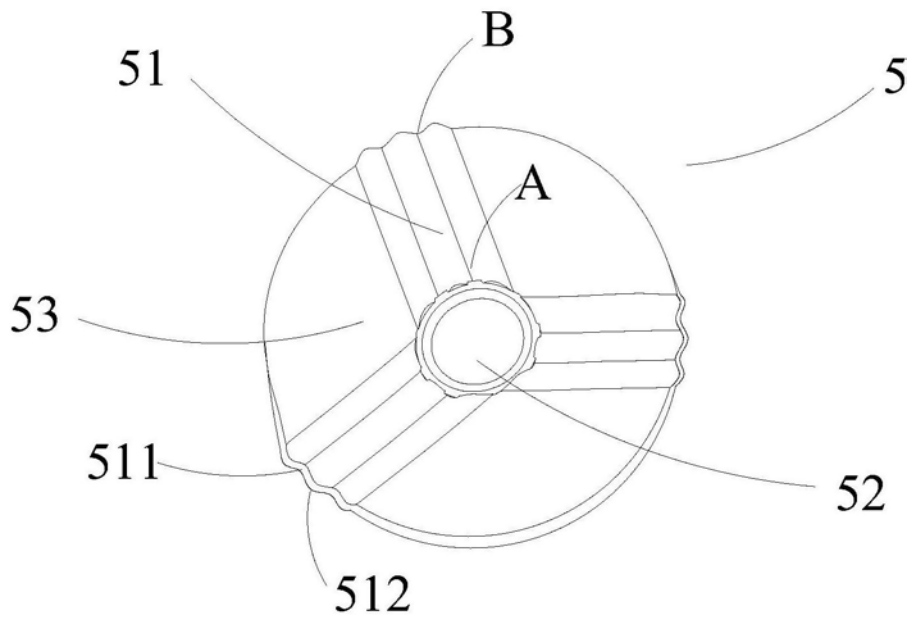


图7

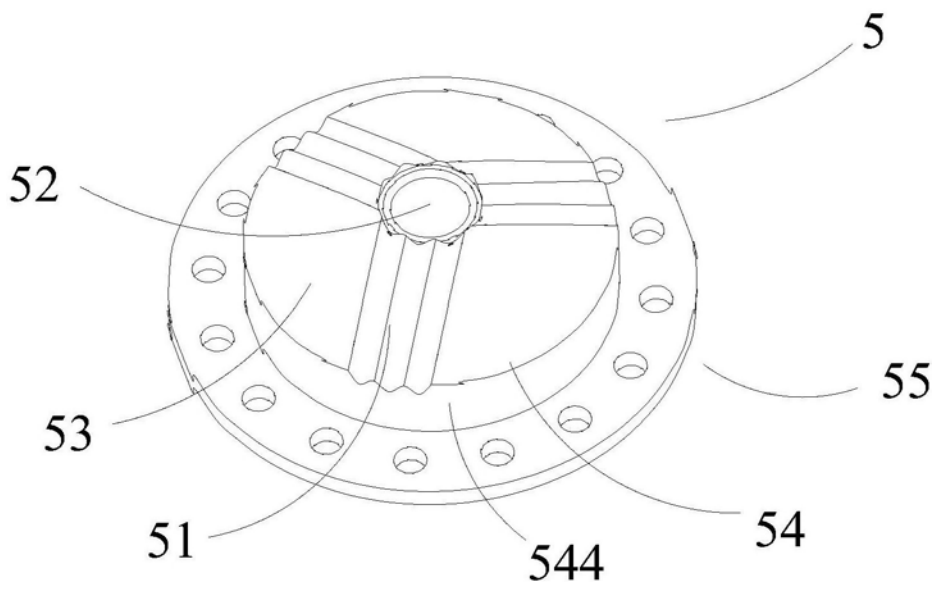


图8

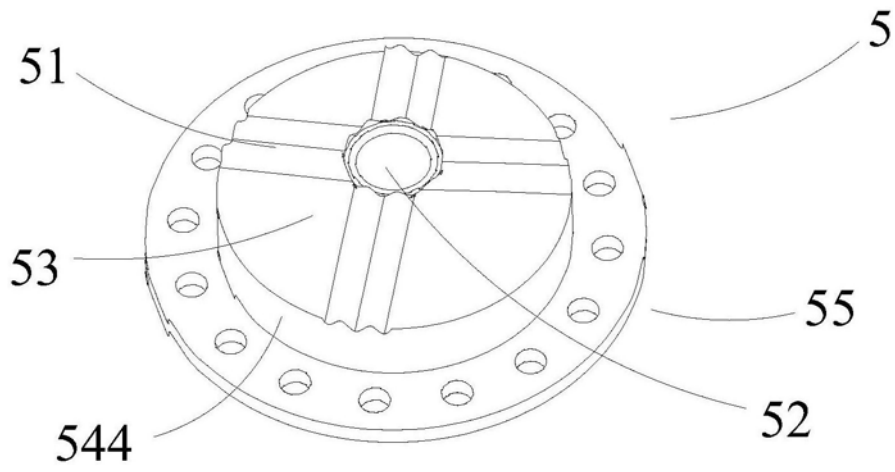


图9

专利名称(译)	穿刺器、密封组件及用于密封组件的密封膜		
公开(公告)号	<a href="#">CN108652684A</a>	公开(公告)日	2018-10-16
申请号	CN201710216812.3	申请日	2017-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	江苏风和医疗器材股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏风和医疗器材股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏风和医疗器材股份有限公司		
[标]发明人	孙宝峰 马猛		
发明人	孙宝峰 马猛		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/0034		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种用于穿刺器的密封膜，包括近端开口、远端孔以及从远端孔延伸至近端开口的密封壁，所述远端孔由密封唇形成，用于容纳插入的器械并形成气密封；所述密封壁包括多个褶皱区域，每个所述褶皱区域包括若干个褶皱单元，每个所述褶皱单元从所述远端孔起始横向延伸，每个所述褶皱单元包括褶皱峰和褶皱谷；在延伸长度上，每个所述褶皱单元的褶皱峰到褶皱谷的垂直距离均相等。远端孔处设置褶皱可起到增加环向周长，既能为具有不同直径的腹腔镜器械提供密封，又有利于制造时脱模，便于加工制造。

