



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107714109 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711102217.3

(22)申请日 2017.11.10

(71)申请人 宁波胜杰康生物科技有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海四路777号B区3号楼

(72)发明人 陈智敏 邢宗江 柴凌云 钟浩

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

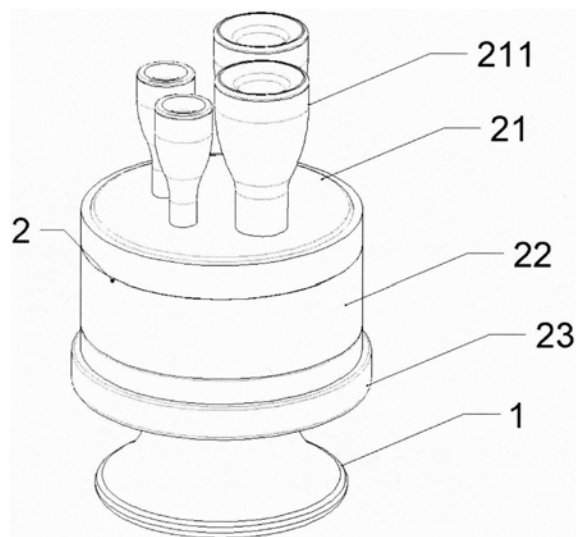
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台

(57)摘要

本发明涉及一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,由开创保护器和上盖组成,所述上盖包含上密封体、柔性密封体和下密封体,所述柔性密封体为筒形结构,所述上密封体与所述下密封体通过所述柔性密封体连接,所述下密封体与所述开创保护器连接。本发明通过柔性密封体的变形适应上盖的平移、摆动和转动,解决了传统多通道腹腔镜手术入路平台无法平移操作、摆动操作和转动操作,或者平移操作、摆动操作和转动操作可能造成多通道腹腔镜手术入路平台损坏、漏气等问题。



1. 一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,由开创保护器和上盖组成,其特征在于,所述上盖包含上密封体、柔性密封体和下密封体,所述柔性密封体为筒形结构,所述上密封体与所述下密封体通过所述柔性密封体连接,所述下密封体与所述开创保护器连接。

2. 根据权利要求1所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,在所述上密封体上设置有多个入路通道。

3. 根据权利要求2所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,在所述入路通道上设置有通气口。

4. 根据权利要求1所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,在所述上密封体上设置有通气口。

5. 根据权利要求1所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,所述柔性密封体的纵截面的形状为长方形、锯齿形或波浪形。

6. 根据权利要求1所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,在所述柔性密封体上设置有支撑结构。

7. 根据权利要求6所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,所述支撑结构为螺旋状、柱状或网状。

8. 根据权利要求6所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,所述支撑结构被设置在所述柔性密封体的内部、外部、中间或者与所述柔性密封体热熔为一体。

9. 根据权利要求1所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,在所述下密封体上设置有通气口。

10. 根据权利要求1所述的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,其特征在于,所述下密封体与所述开创保护器为可拆卸联接。

## 一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台。

### 背景技术

[0002] 单孔腹腔镜手术(laparoendoscopic single-site surgery,LESS),起源于20世纪90年代,是指在人体天然的瘢痕,即脐孔做一个小于1.5cm的切口,从而进行腹腔镜操作的一种微创手术。由于仅需单一孔道进入盆腔、腹腔且大多利用人体脐部天然瘢痕,因此比传统多孔腹腔镜的体表创伤更少、更加美观。目前,在该领域的产品中存在手术过程中平台不可移动、转动和摆动的缺陷,给手术操作带来不少难度。由于没有移动功能,医生在术中为了实施平移操作,会在操作过程中朝某一方向扯动操作器械强行移动平台,此举容易造成平台的损坏或漏气。由于没有摆动功能,为了对距离脐孔较远的组织部位进行手术操作,医生在术中会将平台强行摆动一个较大的角度,以期获得更好的操作角度,此举容易造成上盖与开创保护器之间的脱离或漏气。由于没有转动功能,医生在改变体位时操作比较麻烦。为克服此类缺陷,已有公司做了一定的研究,如专利CN201110271418,但该技术只能解决平台不能转动缺陷,仍然无法满足临床使用时平台的移动和摆动需求。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本发明的目的是解决现有单孔入路器械的不足,提供一种可以自由移动、摆动和转动的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,由开创保护器和上盖组成,其特征在于,所述上盖包含上密封体、柔性密封体和下密封体,所述柔性密封体为筒形结构,所述上密封体与所述下密封体通过所述柔性密封体连接,所述下密封体与所述开创保护器连接。

[0006] 本发明的目的还可以通过以下的技术方案来进一步实现:

[0007] 在一些实施方式中,在所述上密封体上设置有多个入路通道,以方便手术器械经该通道进行手术操作。

[0008] 在一个优选的实施方式中,在所述入路通道上设置有通气口,可供腹腔镜手术中注入气体建立气腹用或按需排气用。

[0009] 在一个实施方式中,在所述上密封体上设置有通气口,可供腹腔镜手术中注入气体建立气腹用或按需排气用。

[0010] 在一个实施方式中,所述柔性密封体的纵截面的形状为长方形、锯齿形或波浪形。

[0011] 在一个实施方式中,所述柔性密封体的材质为橡胶、硅胶、聚氨酯、嵌段聚醚酰胺或聚四氟乙烯。

[0012] 在一些实施方式中,在所述柔性密封体上设置有支撑结构,所述支撑结构能使所述上密封体更加稳定。

[0013] 在一些优选的实施方式中,所述支撑结构为螺旋状、柱状或网状。

[0014] 在一些优选的实施方式中,所述支撑结构被设置在所述柔性密封体的内部、外部、中间或者与所述柔性密封体热熔为一体。

[0015] 在一些实施方式中,在所述下密封体上设置有通气口,可供腹腔镜手术中注入气体建立气腹用或按需排气用。

[0016] 在一些实施方式中,所述下密封体与所述开创保护器为可拆卸连接,以方便手术中拆卸上盖取出切除的标本组织。取出标本组织后,所述下密封体和所述开创保护器可再次连接,完成后续的手术操作。

[0017] 在一些优选的实施方式中,所述可拆卸连接为扣接或旋接,以方便在术中快速分离所述下密封体和所述开创保护器。

[0018] 同现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明在多通道腹腔镜手术入路平台的上盖上设置能够变形的柔性密封体,通过柔性密封体的变形适应上盖的平移、摆动和转动,解决了传统多通道腹腔镜手术入路平台无法平移操作、摆动操作和转动操作,或者平移操作、摆动操作和转动操作可能造成多通道腹腔镜手术入路平台损坏、漏气等问题。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台的结构示意图。

[0020] 图2是在本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的所述上密封体上设置入路通道的结构示意图。

[0021] 图3是在图2所示的入路通道上设置通气口的结构示意图。

[0022] 图4是在本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的上密封体上设置通气口的结构示意图。

[0023] 图5是在本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的下密封体上设置通气口的结构示意图。

[0024] 图6是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的柔性密封体的一种实施方式的结构示意图。

[0025] 图7是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的柔性密封体的另一种实施方式的结构示意图。

[0026] 图8、图9和图10是在本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的柔性密封体上设置支撑结构的几种实施方式示意图。

[0027] 图11是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的下密封体和开创保护器的一种连接方式示意图。

[0028] 图12是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的下密封体和开创保护器的另一种连接方式示意图。

[0029] 图13是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台中的另一种实施方式的整体结构示意图。

[0030] 图14a至14d是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台的使用状态示意图。

## 具体实施方式

[0031] 如图1所示,一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台,由开创保护器1和上盖2组

成,上盖2包含上密封体21、柔性密封体22和下密封体23,所述柔性密封体为筒形结构,上密封体21与下密封体23通过柔性密封体22连接,下密封体23与开创保护器1连接。柔性密封体22的材质为硅胶、橡胶、聚氨酯、嵌段聚醚酰胺或聚四氟乙烯等高分子化合物。柔性密封体22的纵截面形状可以被设置为长方形(未示出)、波浪形(如图6所示)或锯齿形(如图7所示)。所述柔性密封体22能够变形,通过变形,柔性密封体22能适应上密封体21或手术器械的平移、摆动和转动。在一些优选的实施例中,下密封体23与开创保护器1为可拆卸联接,以方便手术中拆卸上盖取出切除的标本组织。取出标本组织后,所述下密封体和所述开创保护器可再次连接,完成后续的手术操作。

[0032] 如图2所示,在一些实施例中,在上密封体21上设置有多入路通道211,方便手术器械的进出,以方便医生操作手术器械经该通道进行手术操作。入路通道211与上密封体21可用注塑、热固化等方式一体成型,也可以通过胶粘、热焊接等方式相连。在一些优选的实施例中,当所述上密封体21由硅胶制成时,入路通道211可在手术之前插到上密封体21上。

[0033] 如图3所示,在一些实施例中,在入路通道211上设置有通气口2111,便于手术中连接气腹机以供腹腔镜手术中注入气体建立气腹或按需排气。通气口2111与入路通道211可用注塑、热固化等方式一体成型,也可以通过胶粘、热焊接等方式相连。

[0034] 如图4所示,在一些实施例中,在上密封体21上设置有通气口212,便于手术中连接气腹机以供腹腔镜手术中注入气体建立气腹或按需排气。通气口212与上密封体21,两者可用注塑、热固化等方式一体成型,也可以通过胶粘、热焊接等方式相连。

[0035] 如图5所示,在一些实施例中,下密封体23上设置有通气口231,便于手术中连接气腹机以供腹腔镜手术中注入气体建立气腹或按需排气。通气口231与下密封体23可用注塑、热固化等方式一体成型,也可以通过胶粘、热焊接等方式相连。

[0036] 如图8、图9和图10所示,在一些实施例中,在柔性密封体22上设置有支撑结构221,所述支撑结构221能使所述上密封体21更加稳定。支撑结构221可设置成螺旋形、柱形、网格。支撑结构221可设置在柔性密封体22的内部、柔性密封体22的外部,柔性密封体22的中部,也可以与柔性密封体22热熔为一体。支撑结构221的材料包括不锈钢、镍钛合金等金属材料和高分子材料。

[0037] 在一些实施方式中,下密封体23与开创保护器1的可拆卸连接为扣接,以方便在术中快速分离下密封体23和开创保护器1。为保证下密封体23与开创保护器1可拆卸连接的可靠性,如图11所示,在一些实施例中,下密封体23包含扣接结构232,扣接结构232与下密封体23可用注塑、热固化等方式一体成型。扣接结构232可保障手术过程中下密封体23与开创保护器1不轻易脱离。在下密封体23与开创保护器1需要分离时,可对扣接结构232和开创保护器1施加力使其形变,使得开创保护器1从下密封体23中脱出。如图12所示,在一些实施例中,下密封体23包含扣接结构232',扣接结构232'包含轴2321,轴2321与下密封体23连接,扣接结构232可绕轴2321旋转。扣接结构232'可保障手术过程中下密封体23与开创保护器1不轻易脱离。在下密封体23与开创保护器1需要分离时,扣接结构232'绕轴2321向外旋转,使得扣接结构232与开创保护器1分离,从而使得开创保护器1从下密封体23中脱出。

[0038] 在一些实施方式中,下密封体23与开创保护器1的可拆卸连接为旋接,例如,下密封体23与开创保护器1可通过螺纹连接。

[0039] 图13是本发明的一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台的另一种实施方式,所述

浮动式多通道腹腔镜手术入路平台由开创保护器1和上盖2组成,上盖2包含上密封体21、柔性密封体22和下密封体23,所述柔性密封体22为筒形结构,上密封体21与下密封体23通过柔性密封体22连接,下密封体23与开创保护器1连接,在上密封体21上设置有多入路通道211,更方便手术器械的进出,在下密封体23上设置有通气口231,便于手术中连接气腹机或按需排气。下密封体23与所述开创保护器1的所述可拆卸连接为扣接,扣接结构232'方便开创保护器1从下密封体23中脱出。

[0040] 图14a-14d是本发明的浮动式多通道腹腔镜手术入路平台的使用状态示意图。图14a为浮动式多通道腹腔镜手术入路平台使用时的一般状态。如图14b所示,当操作者需要对手术器械进行平移时,通过平移手术器械带动柔性密封体22移动,进而带动上密封体21上设置的入路通道211平移。如图14c所示,当操作者需要对手术器械进行摆动时,通过摆动手术器械带动柔性密封体22摆动,进而带动上密封体21上设置的入路通道211摆动。如图14d所示,当操作者需要对手术器械进行转动时,通过转动手术器械带动柔性密封体扭转一定的角度,进而带动上密封体21上设置的入路通道211转动一定角度。因此,柔性密封体22通过变形适应上密封体21的平移、摆动和转动,解决了传统多通道腹腔镜手术入路平台无法平移操作、摆动操作和转动操作,或者平移操作、摆动操作和转动操作可能造成多通道腹腔镜手术入路平台损坏、漏气等问题。

[0041] 最后应当说明的是,以上所述仅为本发明的较佳的实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

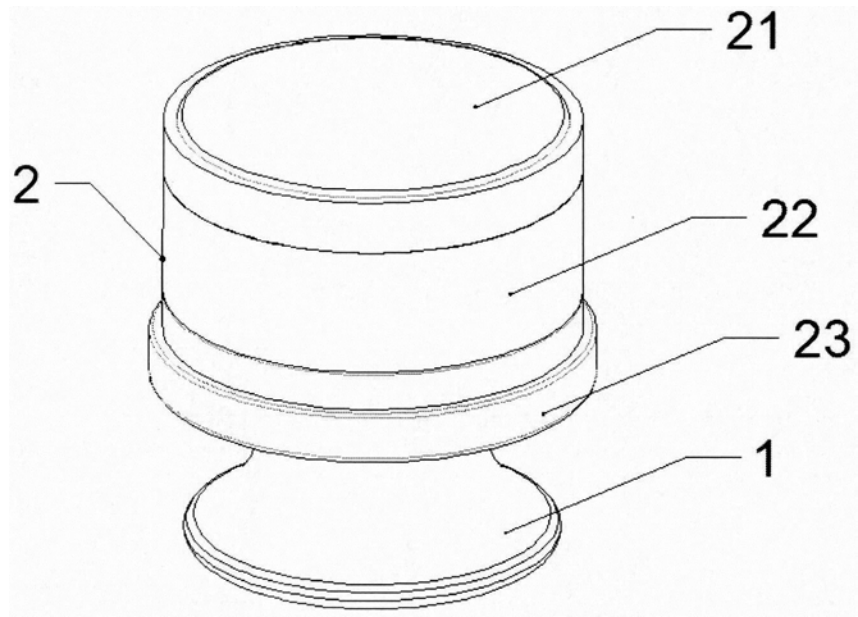


图1

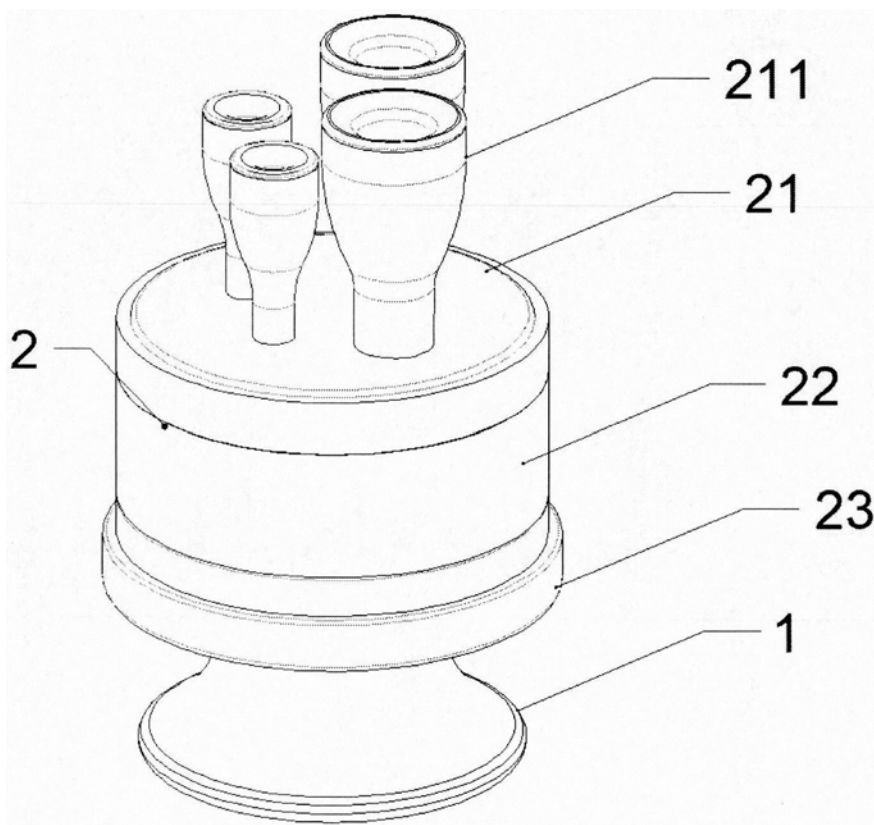


图2

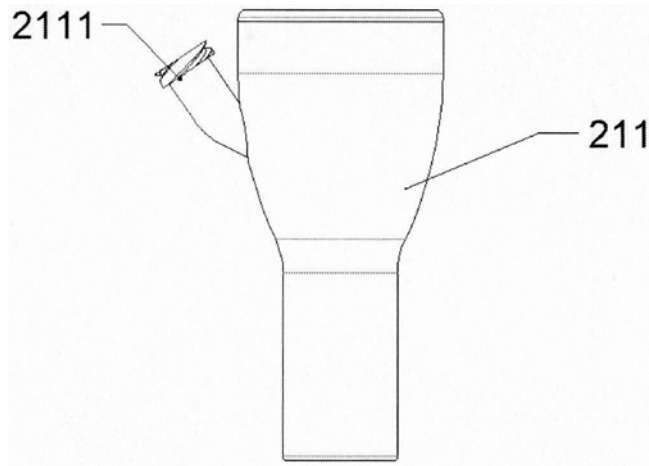


图3

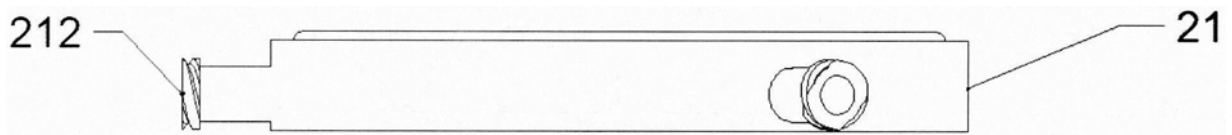


图4

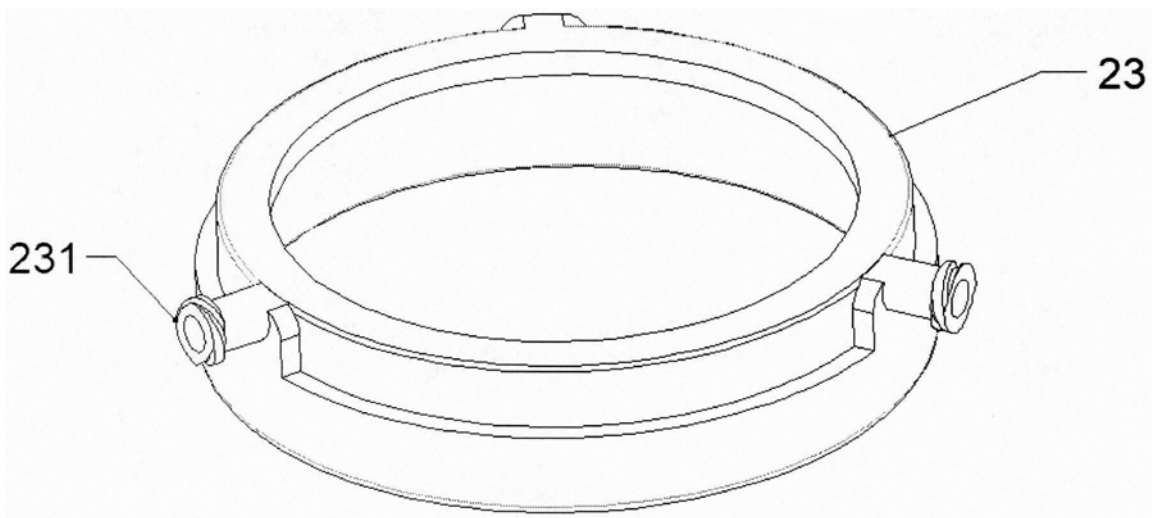


图5

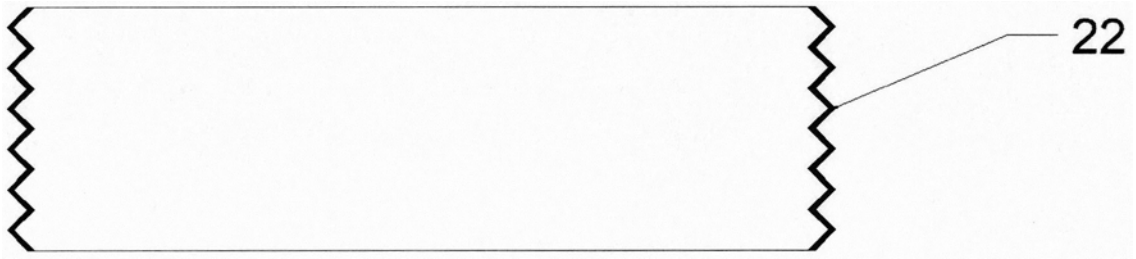


图6

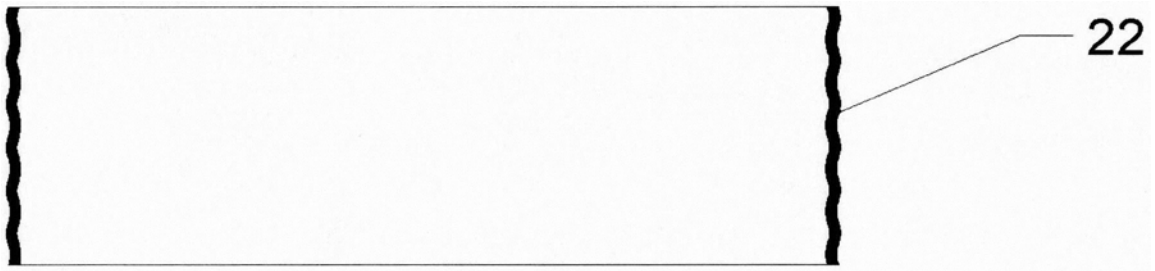


图7

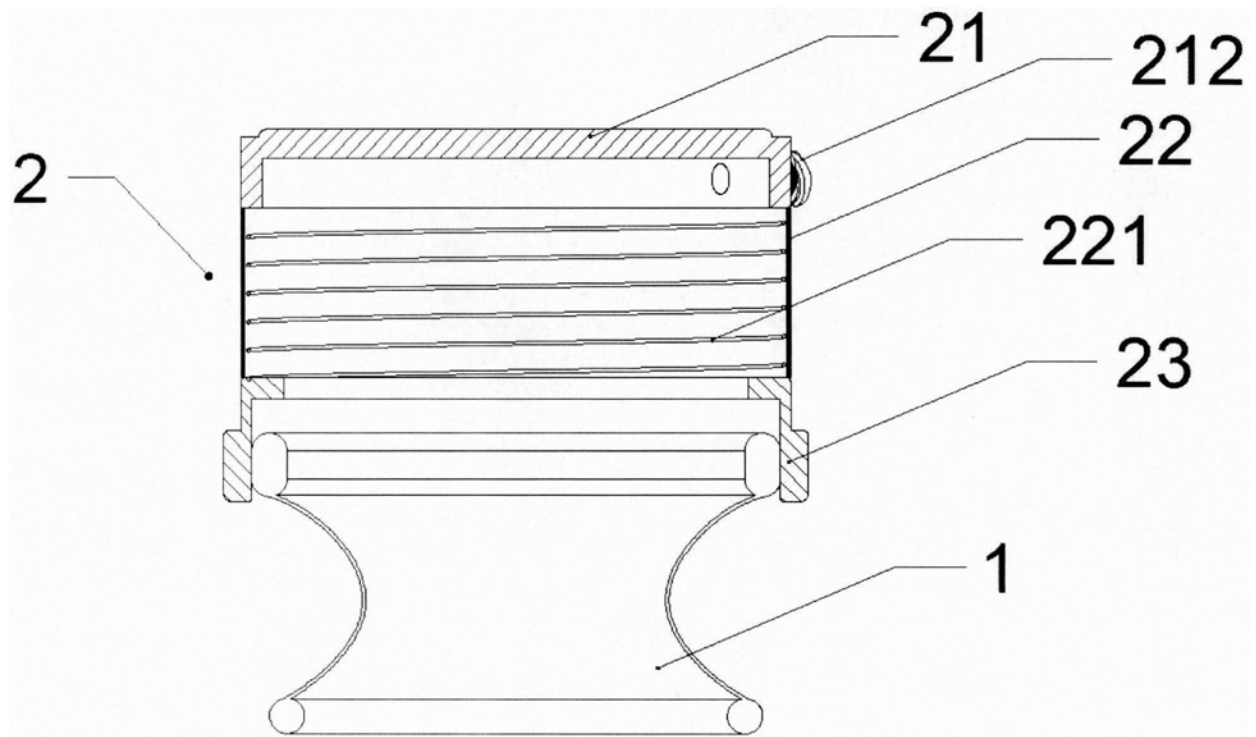


图8

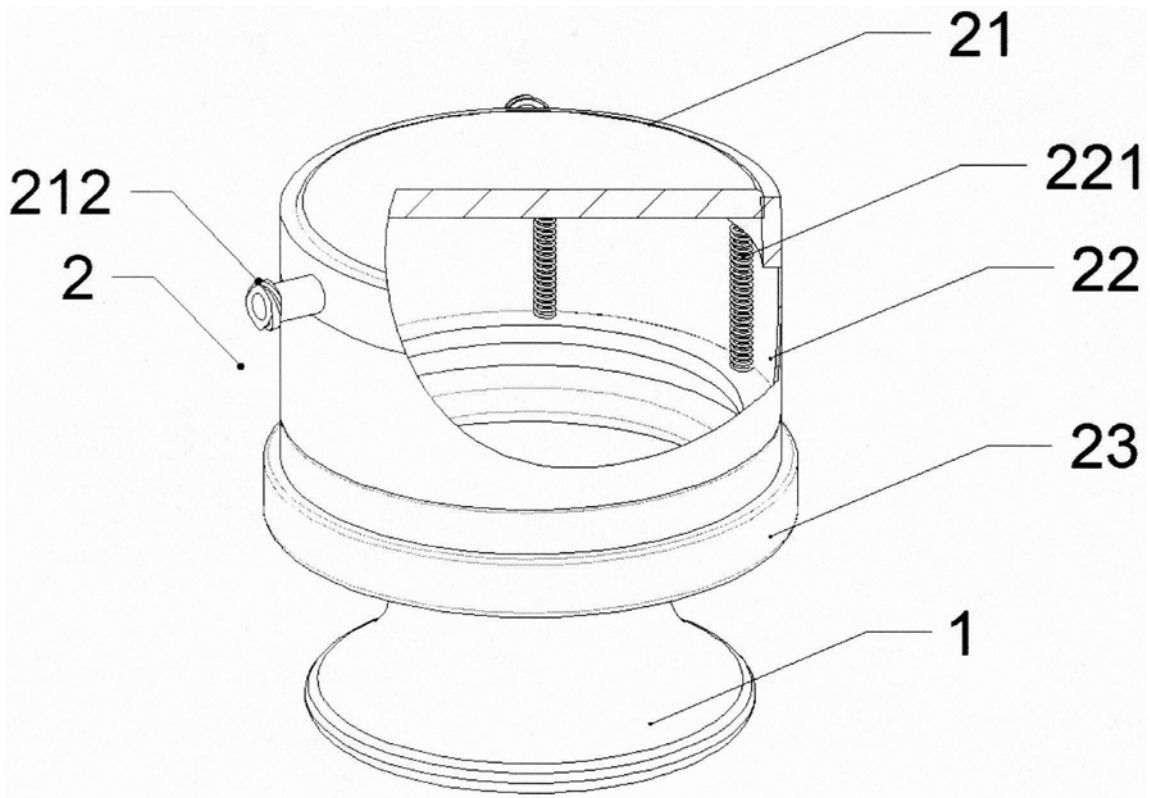


图9

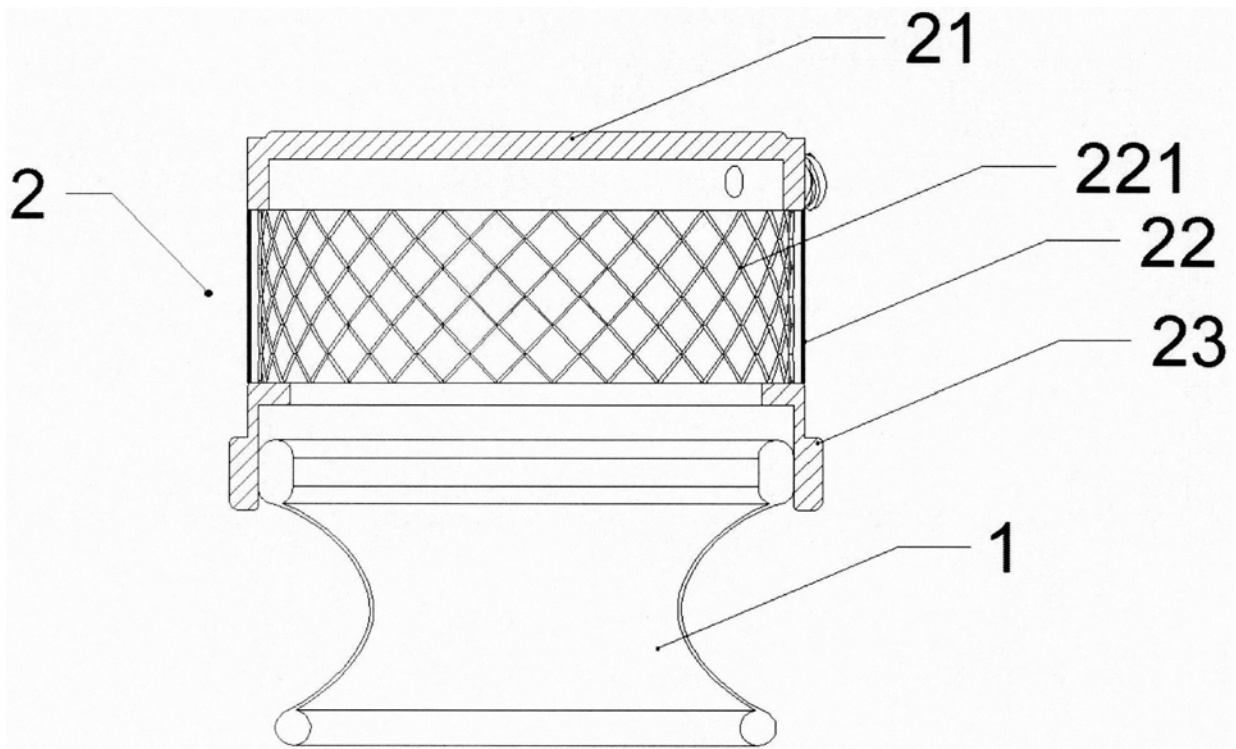


图10

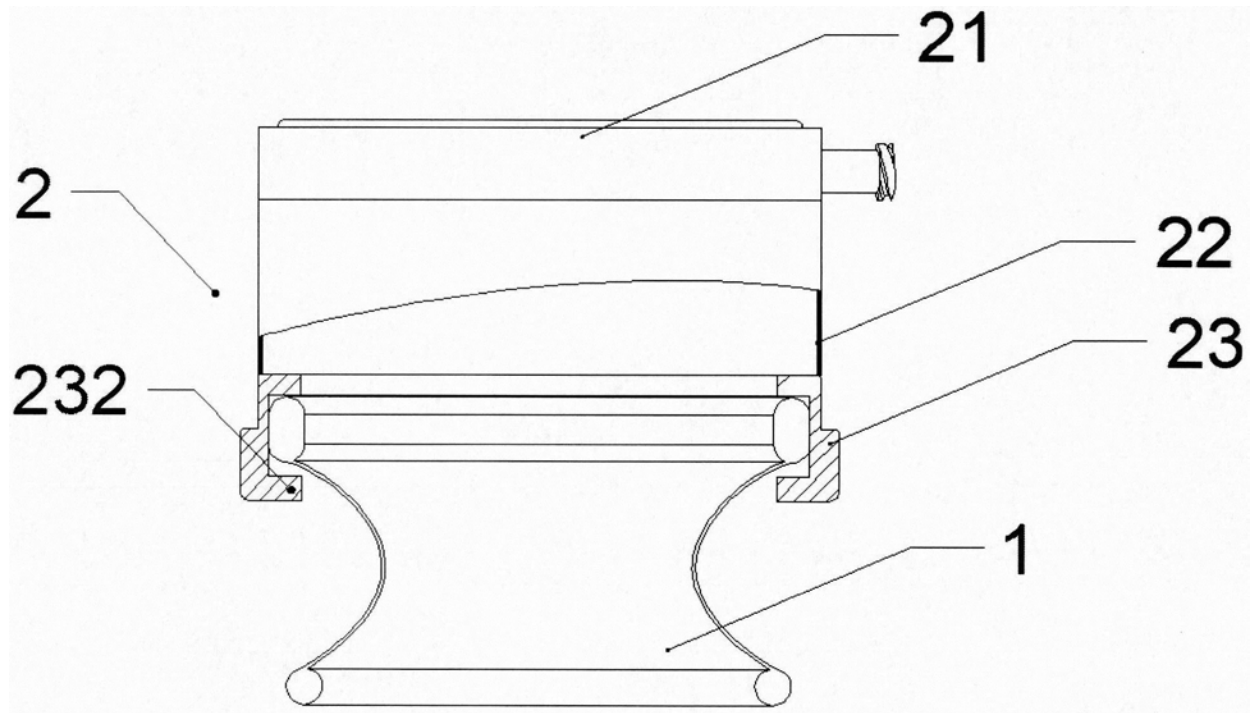


图11

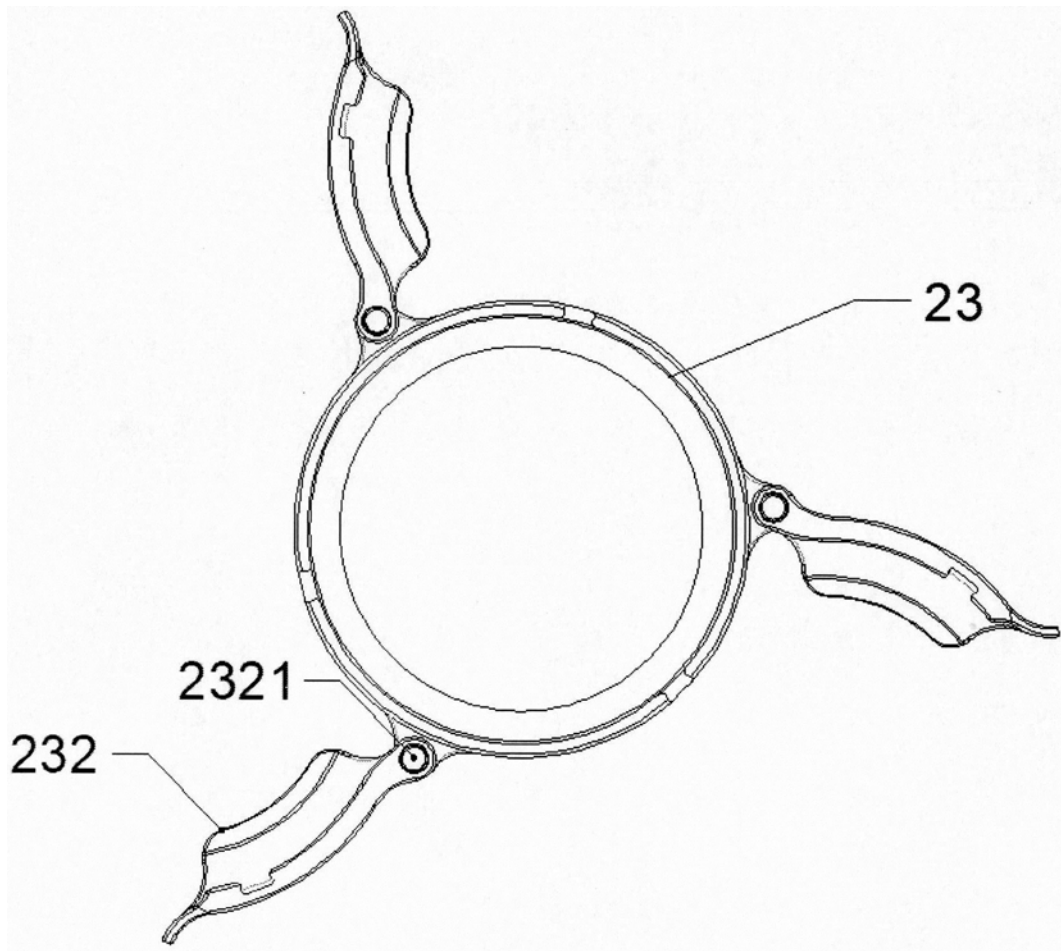


图12

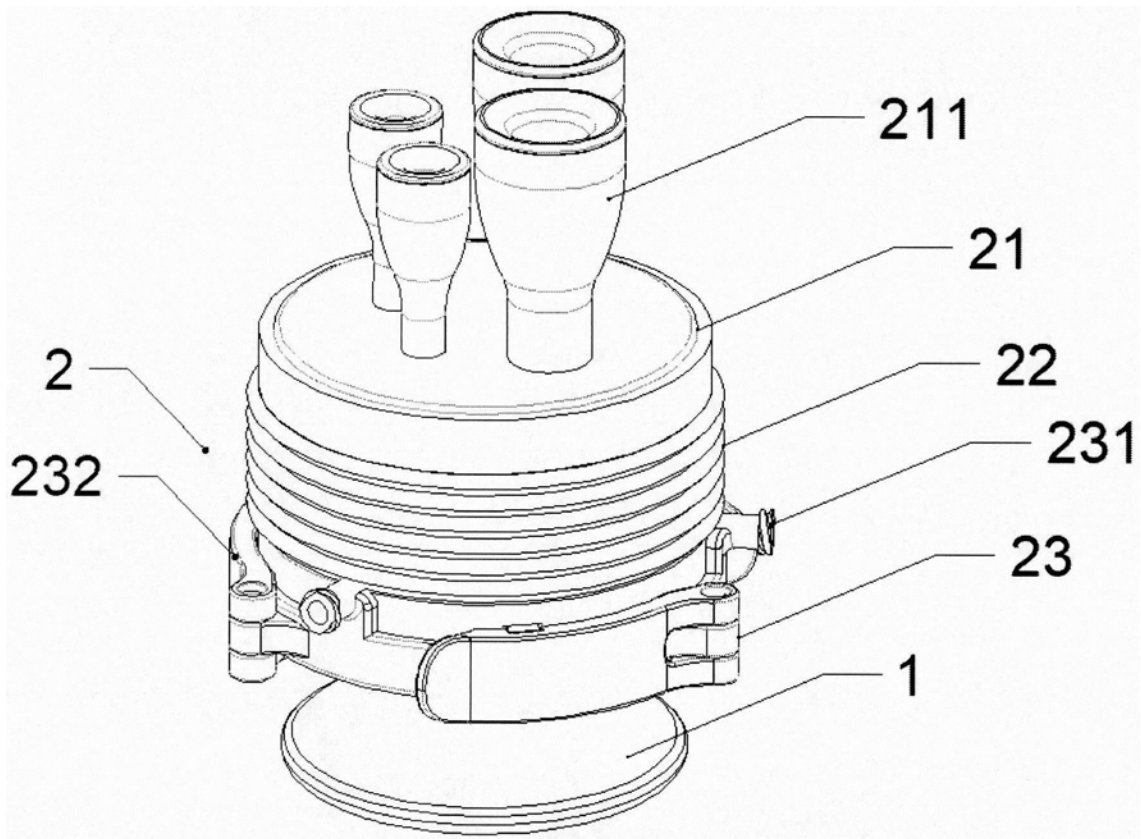


图13

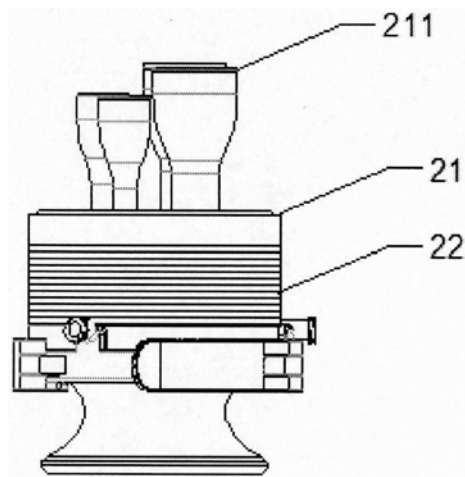


图14a

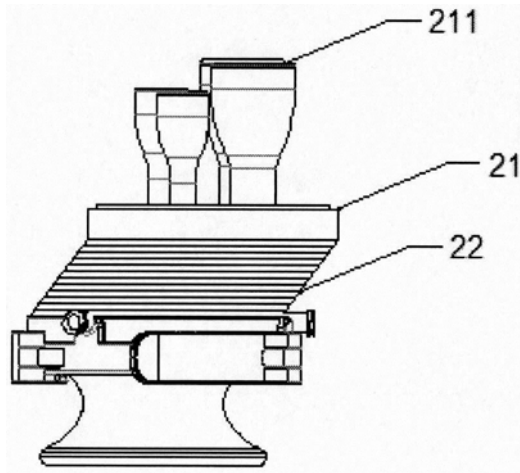


图14b

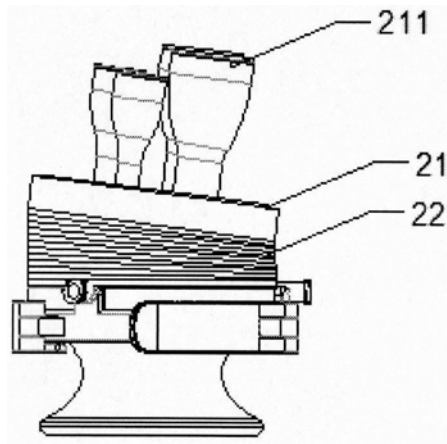


图14c

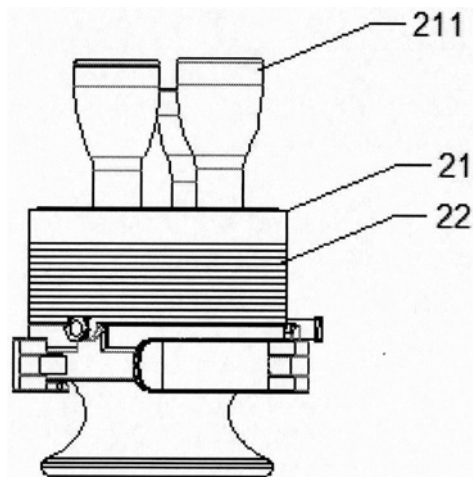


图14d

专利名称(译)	一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台		
公开(公告)号	<a href="#">CN107714109A</a>	公开(公告)日	2018-02-23
申请号	CN201711102217.3	申请日	2017-11-10
[标]申请(专利权)人(译)	宁波胜杰康生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	宁波胜杰康生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	宁波胜杰康生物科技有限公司		
[标]发明人	陈智敏 邢宗江 柴凌云 钟浩		
发明人	陈智敏 邢宗江 柴凌云 钟浩		
IPC分类号	A61B17/00 A61B90/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B90/00 A61B2017/0034		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种浮动式多通道腹腔镜手术入路平台，由开创保护器和上盖组成，所述上盖包含上密封体、柔性密封体和下密封体，所述柔性密封体为筒形结构，所述上密封体与所述下密封体通过所述柔性密封体连接，所述下密封体与所述开创保护器连接。本发明通过柔性密封体的变形适应上盖的平移、摆动和转动，解决了传统多通道腹腔镜手术入路平台无法平移操作、摆动操作和转动操作，或者平移操作、摆动操作和转动操作可能造成多通道腹腔镜手术入路平台损坏、漏气等问题。

