



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106264683 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610673361.1

(22)申请日 2016.08.16

(71)申请人 章正富

地址 214216 江苏省无锡市宜兴市和桥镇
闸口海棠西路83号

(72)发明人 章正富 章正升 刘丽

(74)专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司 32215

代理人 奚胜元 奚晓宁

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

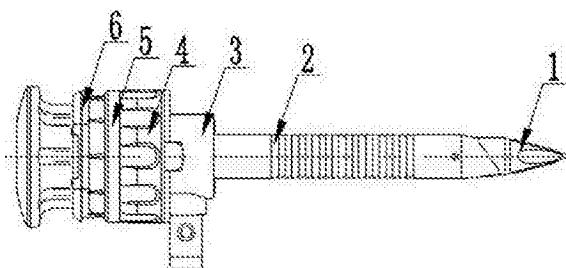
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

可变径的穿刺器

(57)摘要

本发明属于医疗器械领域，具体涉及的是一种可变径的穿刺器，适用于胸腔、腹腔腔镜检查和手术过程中建立胸腔、腹腔手术工作通道的器械。包括穿刺锥、穿刺套管、阀体、锁紧固定盖、定位导向盖和可变径机构；穿刺锥包括固定盖下盖、固定盖、穿刺锥；穿刺套管包括密封圈，穿刺套管上部设有安装凸台；阀体包括注气阀、注气开关、自调式密封帽、组气密封片；定位导向盖包括上固定盖、下固定盖和弹性密封圈；可变径机构包括旋盖、拨盘、弧形槽、均匀分布的四个滑块；拨盘安装在旋盖内，四条弧形槽设置在拨盘上，四个滑块均匀安装在弧形槽内，四个滑块一端与拨盘内相连，拨动拨盘带动滑块在弧形槽内滑动，可方便调节滑块之间形成孔径。



1. 一种可变径的穿刺器，其特征在于：包括穿刺锥、穿刺套管、阀体、锁紧固定盖、定位导向盖和可变径机构；

可变径机构安装在定位导向盖上部，定位导向盖安装在锁紧固定盖上，锁紧固定盖安装在阀体上；

穿刺锥包括固定盖下盖、固定盖、穿刺锥；固定下盖设有穿刺锥安装槽，固定盖上部设有内窥镜探视孔，固定盖下部设有固定盖下盖安装槽；

穿刺套管包括密封圈，穿刺套管上部设有安装凸台；

阀体包括注气阀、注气开关、自调式密封帽、组气密封片；注气阀设有注气孔和放气孔，注气开关设有旋转块；自调式密封帽均匀的设有三个凹槽，阀体下部设有套管安装四个凹槽；

锁紧固定盖内侧均匀设有三个凸台；

定位导向盖包括上导向盖、上固定盖、下固定盖和弹性密封圈；上固定盖均匀分布若干个小圆柱、弹性密封圈和下固定盖上均匀分布若干圆孔，上固定盖、弹性密封圈和下固定盖组装后安装在上导向盖下部安装槽内；

可变径机构包括旋盖、拨盘、弧形槽、均匀分布的四个滑块；拨盘安装在旋盖内，四条弧形槽设置在拨盘上，四个滑块均匀安装在弧形槽内，四个滑块一端与拨盘内相连，拨动拨盘带动滑块在弧形槽内滑动，可方便调节滑块之间形成孔径，使用孔径变大与缩小，进而配合所使用的手术器械的直径大小，以保证腹腔镜手术气腹的密封性能；

穿刺锥安装在固定下盖穿刺锥安装槽上，固定盖下盖安装在固定盖下部设有固定盖下盖安装槽上；

穿刺套管的四个凸台与阀体的四个凹槽配合安装，注气开关与注气阀配合安装；组气密封片安装在阀体内，自调试密封帽安装在阀体上部；

锁紧固定盖内侧三个凸台与自调试密封帽三个凹槽相互配合安装；

弹性密封圈安装在下固定盖内，上固定盖安装在下固定盖上部，将弹性密封圈压紧在下固定盖上。

2. 根据权利要求1所述的可变径的穿刺器，其特征在于：可变径机构、定位导向盖、锁紧固定盖三者通过超声波焊接连在一起。

3. 根据权利要求1所述的可变径的穿刺器，其特征在于：锁紧固定盖外侧设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的可变径的穿刺器，其特征在于：自调试密封帽、组气密封片和阀体三者配合密封安装。

5. 根据权利要求1所述的可变径的穿刺器，其特征在于：上固定盖、弹性密封圈、下固定盖三者配合密封安装。

6. 根据权利要求1所述的可变径的穿刺器，其特征在于：穿刺套管外部设有固定螺纹。

可变径的穿刺器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,具体涉及的是一种可变径的穿刺器,适用于胸腔、腹腔腔镜检查和手术过程中建立胸腔、腹腔手术工作通道的器械。

背景技术

[0002] 一次性使用穿刺器是腹腔镜手术中重要的器械,它是一种胸外、腹外腔镜配套手术器械,适用于胸腔、腹腔腔镜检查和手术过程中建立胸腔、腹腔手术工作通道的器械。随着影像技术和摄像技术的发展,以腹腔镜手术为代表的微创手术方法在最近几年迅速发展,尤其在妇科、普外科等设计腹腔内的手术,正在逐步由开放式转变为腔内微创手术。腹腔镜手术中,一般采用的是2~5的穿刺孔,一个放置腹腔镜,其余的孔用于放置手术器械,手术器械以外径大概分为5mm、10mm、12mm、15mm等在使用过程中需要配套相适应的内径穿刺套管,以避免气腹漏气,影响手术进行。在临幊上,一台手术通常需要多种规格的手术器械,并在手术过程中交替使用,对于固定好的穿刺位置,穿刺套管是不便更换的,在一个穿刺套管上使用多种规格的手术器械,导致气腹漏气,目前临幊上运用转换器来解决此问题,这种方法比较繁琐,转换器和穿刺套管频繁插入与取出延长手术时间、给患者伤害伤害,甚至造成气腹漏气现象。

发明内容

[0003] 本发明目的是针对上述不足之处提供一种可变径的穿刺器,具有使穿刺套管的内径变大与缩小的功能,在手术过程中,通过穿刺器上旋盖的旋转运动,带其内部的拨盘同步旋转,进而驱动滑块做直线往复运动,使用孔径变大与缩小,进而配合所使用的手术器械的直径大小,以保证腹腔镜手术气腹的密封性能。

[0004] 可变径的穿刺器是采取以下技术方案实现:

可变径的穿刺器包括穿刺锥、穿刺套管、阀体、锁紧固定盖、定位导向盖和可变径机构。

[0005] 可变径机构安装在定位导向盖上部,定位导向盖安装在锁紧固定盖上,锁紧固定盖安装在阀体上。

[0006] 可变径机构、定位导向盖、锁紧固定盖、三者通过超声波焊接连在一起。

[0007] 穿刺锥包括固定盖下盖、固定盖、穿刺锥。固定下盖设有穿刺锥安装槽,固定盖上部设有内窥镜探视孔。固定盖下部设有固定盖下盖安装槽。

[0008] 穿刺套管包括密封圈,穿刺套管外部设有固定螺纹,穿刺套管上部设有安装凸台。

[0009] 阀体包括注气阀、注气开关、自调式密封帽、组气密封片。注气阀设有注气孔和放气孔,注气开关设有旋转块。自调式密封帽均匀的设有三个凹槽。阀体下部设有套管安装四个凹槽。

[0010] 锁紧固定盖内侧均匀设有三个凸台,锁紧固定盖外侧设有防滑纹。

[0011] 定位导向盖包括上导向盖、上固定盖、下固定盖和弹性密封圈;上固定盖均匀分布若干个小圆柱、弹性密封圈和下固定盖上均匀分布若干圆孔,用于上固定盖、弹性密封圈、

下固定盖配合安装用,上固定盖、弹性密封圈和下固定盖组装后安装在上导向盖下部安装槽内。

[0012] 可变径机构包括旋盖、拨盘、弧形槽、均匀分布的四个滑块。

[0013] 拨盘安装在旋盖内,四条弧形槽设置在拨盘上,四个滑块安装在弧形槽内,四个滑块一端与拨盘内相连,拨动拨盘带动滑块在弧形槽内滑动,可方便调节滑块之间形成孔径,使用孔径变大与缩小,进而配合所使用的手术器械的直径大小,以保证腹腔镜手术气腹的密封性能。

[0014] 穿刺锥安装在固定下盖穿刺锥安装槽上。固定盖下盖安装在固定盖下部设有固定盖下盖安装槽上。

[0015] 穿刺套管的四个凸台与阀体的四个凹槽配合安装。注气开关与注气阀配合安装。组气密封片安装在阀体内,自调试密封帽安装在阀体上部。自调试密封帽、组气密封片和阀体三者配合密封安装。

[0016] 锁紧固定盖内侧三个凸台与自调试密封帽三个凹槽相互配合安装。

[0017] 弹性密封圈安装在下固定盖内,上固定盖安装在下固定盖上部,将弹性密封圈压紧在下固定盖上,上固定盖、弹性密封圈、下固定盖三者配合密封安装。

[0018] 拨盘安装在旋盖上,弧形槽安装在拨盘上,四个滑块均匀安装在弧形槽上。

[0019] 本发明可变径的穿刺器工作原理:在穿刺器顶盖处设计一个可变径机构,当使用小规格手术器械时,减小顶盖的内孔,是器械与顶盖之间的间隙变小,从而减小器械在密封帽的活动空间,密封帽的内孔可贴紧器械,保证气密性。机构运动原理:通过穿刺器上旋盖的旋转运动,带其内部的拨盘同步旋转,进而驱动滑块做直线往复运动,使用孔径变大与缩小,进而配合所使用的手术器械的直径大小,以保证腹腔镜手术气腹的密封性能。采用此机构的优点:1、旋臂驱动力矩小,方便医生变换顶盖内孔直径;2、旋臂驱动滑块变径机构具有自锁功能,顶盖内孔直径不会因器械的作用力而改变;3、旋臂驱动滑块变径机构紧凑,可保证在小空间条件下机构的可靠性。

[0020] 本发明可变径的穿刺器机构的有益效果:本发明可变径的穿刺器结构设计精巧,密封性可靠,在设定的空间内实现了运动轨迹、旋转角度设计合理,并通过力学分析与计算,对产品旋转力、自锁性能进行相关分析,在原理上证明了这种变径的和理性与可靠性。而样机测试结果也验证了该结构不仅完全符合和满足设计预期要求,而且实现和达到产品设计要求,充分满足临床应用。

[0021] 说明附图

以下将结合附图和实施方式对本发明作进一步说明:

图1是可变径穿刺器的结构示意图。

[0022] 图2是可变径穿刺器的穿刺锥结构示意图。

[0023] 图3是可变径穿刺器的穿刺套管结构示意图。

[0024] 图4是可变径穿刺器的阀体结构示意图。

[0025] 图5是可变径穿刺器的锁紧固定盖结构示意图。

[0026] 图6是可变径穿刺器的定位导向盖结构示意图。

[0027] 图7是可变径穿刺器的可变径机构示意图。

具体实施方式

[0028] 参照附图1~7,可变径的穿刺器包括穿刺锥1、穿刺套管2、阀体3、锁紧固定盖4、定位导向盖5、可变径机构6。

[0029] 可变径机构6安装在定位导向盖5上部,定位导向盖5安装在锁紧固定盖4上,锁紧固定盖4安装在阀体3上。

[0030] 可变径机构6、定位导向盖5、锁紧固定盖4、三者通过超声波焊接连在一起。

[0031] 穿刺锥1包括固定盖下盖1-2、固定盖1-1、穿刺锥1-3。固定下盖1-2设有穿刺锥安装槽1-4,固定盖1-1上部设有内窥镜探视孔1-5。固定盖1-1下部设有固定盖下盖1-2安装槽。

[0032] 穿刺套管2包括密封圈2-2,穿刺套管2外部设有固定螺纹2-3,上部设有安装凸台2-1。

[0033] 阀体3包括注汽阀3-2、注气开关3-1、自调式密封帽3-6、组气密封片3-3。注气阀3-2设有注气孔和放气孔,注气开关3-1设有旋转块。自调试密封帽3-6均匀的设有三个凹槽3-5。阀体3下部设有套管安装四个凹槽3-4。

[0034] 锁紧固定盖4内侧均匀设有三个凸台4-1,锁紧固定盖4外侧设有防滑纹4-2。

[0035] 定位导向盖5包括上导向盖5-1、上固定盖5-2、下固定盖5-4、弹性密封圈5-3,上固定盖5-2均匀分布若干个小圆柱、弹性密封圈5-3和下固定盖5-4上均匀分布若干圆孔,用于上固定盖5-2、弹性密封圈5-3、下固定盖5-4配合安装用,上固定盖5-2、弹性密封圈5-3、下固定盖5-4组装后安装在上导向盖下部安装槽内。

[0036] 可变径机构6包括旋盖6-1、拨盘6-2、弧形槽6-3、均匀分布的四个滑块6-4。

[0037] 拨盘6-2安装在旋盖6-1内,四条弧形槽6-3设置在拨盘6-2上,四个滑块6-4安装在弧形槽6-3内,四个滑块6-4一端与拨盘内6-2相连,拨动拨盘6-2带动滑块6-4在弧形槽6-3内滑动,可方便调节滑块6-4之间形成孔径,使用孔径变大与缩小,进而配合所使用的手术器械的直径大小,以保证腹腔镜手术气腹的密封性能。

[0038] 穿刺锥1安装在固定下盖1-2穿刺锥安装槽上。固定盖下盖1-2安装在固定盖1-1下部设有固定盖下盖安装槽上。

[0039] 穿刺套管2的四个凸台2-1与阀体的四个凹槽3-4配合安装。注气开关3-1与注气阀3-2配合安装。组气密封片3-3安装在阀体3内,自调试密封帽3-6安装在阀体3上部。自调试密封帽3-6、组气密封片3-3和阀体3三者配合密封安装。

[0040] 锁紧固定盖4内侧三个凸台4-1与自调试密封帽三个凹槽3-5相互配合安装。

[0041] 弹性密封圈5-3安装在下固定盖5-4内,上固定盖5-2安装在下固定盖5-4上部,将弹性密封圈5-3压紧在下固定盖5-4上,密封配合安装。

[0042] 拨盘6-2安装在旋盖上6-1,弧形槽6-3安装在拨盘6-2上,四个滑块6-4均匀安装在弧形槽6-3上。

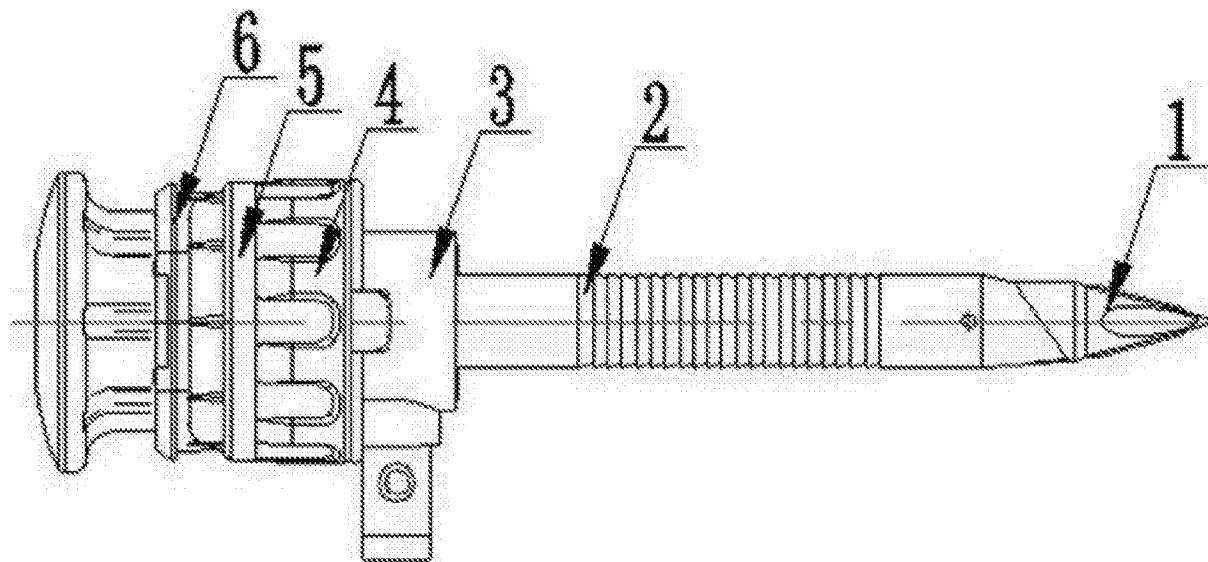


图1

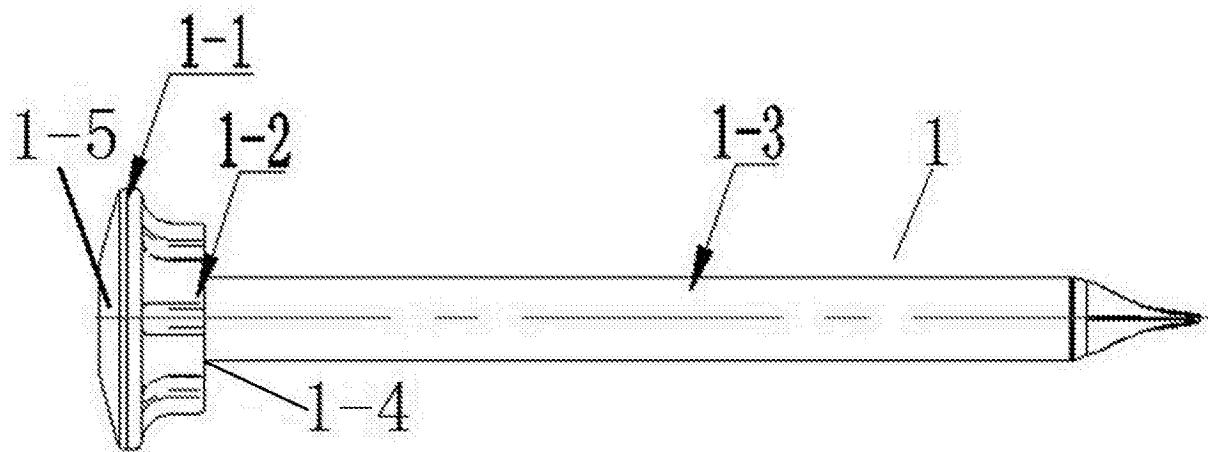


图2

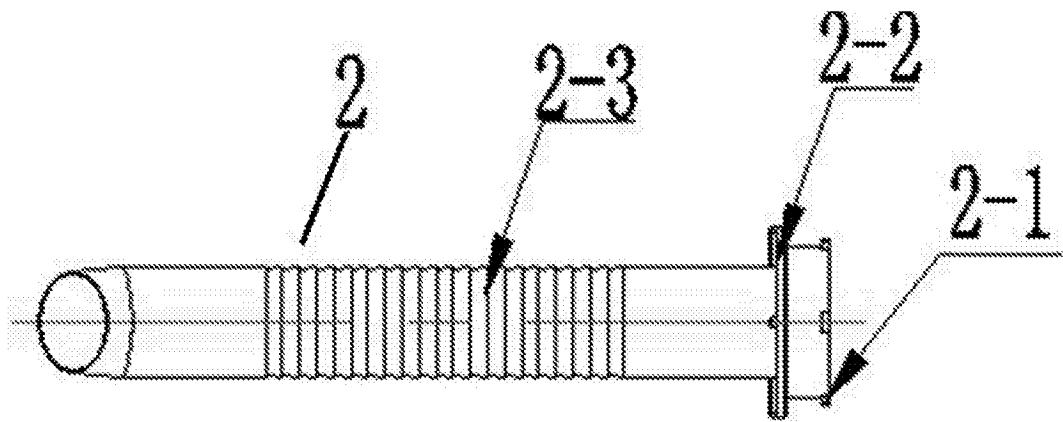


图3

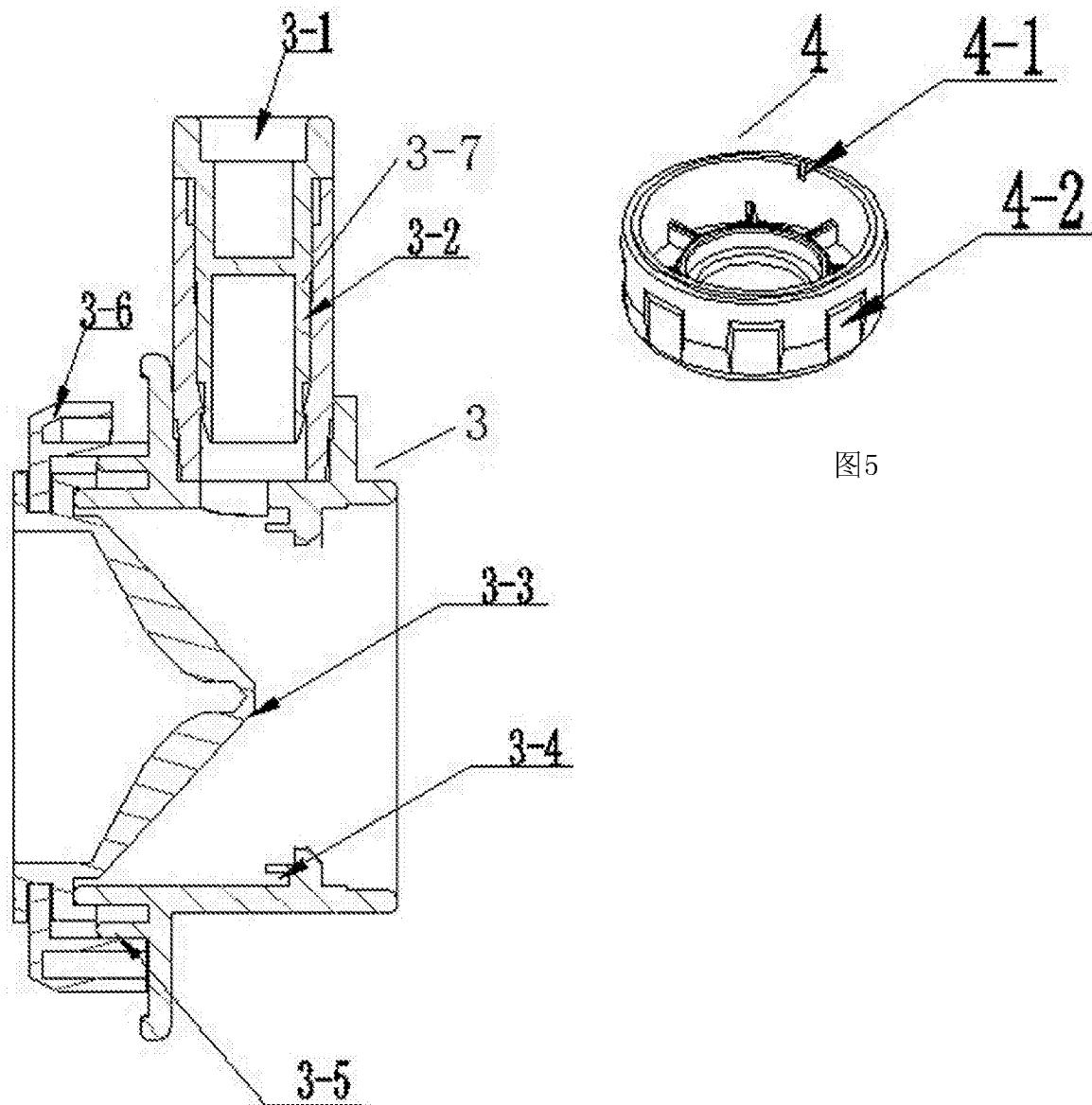


图4

图5

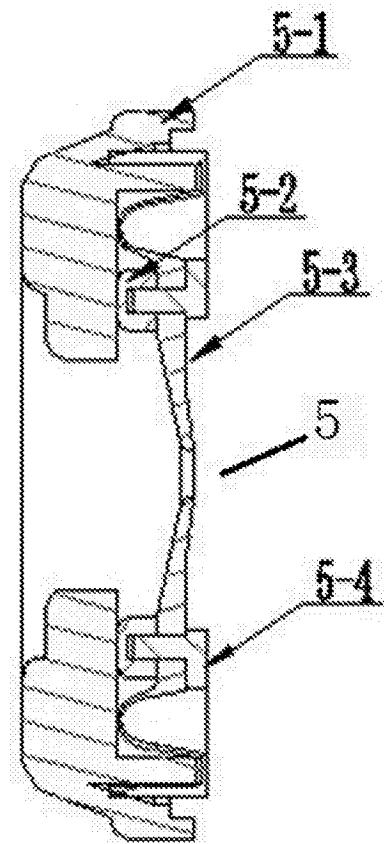


图6

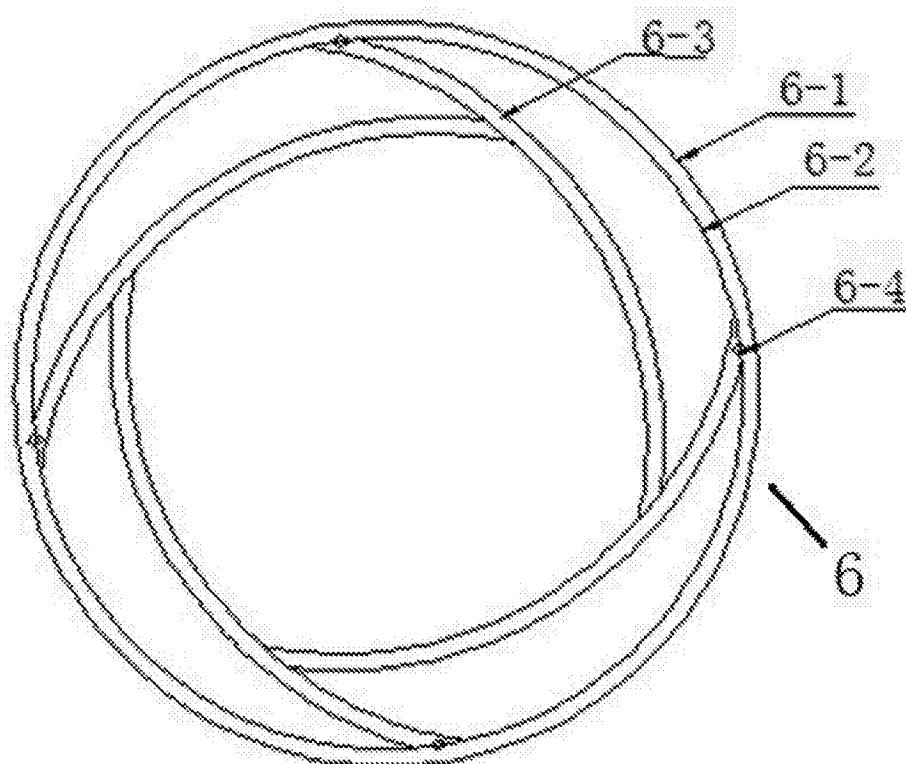


图7

专利名称(译)	可变径的穿刺器		
公开(公告)号	CN106264683A	公开(公告)日	2017-01-04
申请号	CN201610673361.1	申请日	2016-08-16
[标]申请(专利权)人(译)	章正富		
申请(专利权)人(译)	章正富		
当前申请(专利权)人(译)	章正富		
[标]发明人	章正富 章正升 刘丽		
发明人	章正富 章正升 刘丽		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3439 A61B17/3462 A61B2017/3445		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明属于医疗器械领域，具体涉及的是一种可变径的穿刺器，适用于胸腔、腹腔腔镜检查和手术过程中建立胸腔、腹腔手术工作通道的器械。包括穿刺锥、穿刺套管、阀体、锁紧固定盖、定位导向盖和可变径机构；穿刺锥包括固定盖下盖、固定盖、穿刺锥；穿刺套管包括密封圈，穿刺套管上部设有安装凸台；阀体包括注气阀、注气开关、自调式密封帽、组气密封片；定位导向盖包括上固定盖、下固定盖和弹性密封圈；可变径机构包括旋盖、拨盘、弧形槽、均匀分布的四个滑块；拨盘安装在旋盖内，四条弧形槽设置在拨盘上，四个滑块均匀安装在弧形槽内，四个滑块一端与拨盘内相连，拨动拨盘带动滑块在弧形槽内滑动，可方便调节滑块之间形成孔径。

