



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104068921 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201410292005. 6

(22) 申请日 2014. 06. 26

(71) 申请人 浙江天松医疗器械股份有限公司
地址 311501 浙江省杭州市桐庐县经济技术
开发区尖端路 168 号

(72) 发明人 徐天松

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006. 01)

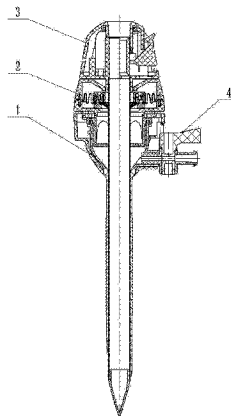
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 发明名称

穿刺器

(57) 摘要

本发明涉及一种穿刺器,它主要适用于人体的腹腔镜手术中。本发明包括套管组件、密封组件、针组件和气阀体组件,其特征在于:在套管组件中还安装有压缩弹簧、支撑杆和定位销,压缩弹簧和支撑杆相互接触并设置在套管下盖和套管上盖之间,定位销与套管上盖连成一体并使套管上盖与套管下盖之间通过过盈配合;在套管上盖上分别开有长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔和支撑杆定位孔;密封下盖的下端还设置有与密封下盖连成一体旋转卡扣,该旋转卡扣通过卡口槽和长槽与所述的定位槽相配合。本发明的连接结构设计更合理,密封性能更好,且在灭菌、包装、运输过程中即便产生挤压、碰撞、震动,也不会使密封组件脱落,设计及使用安全可靠。



1. 一种穿刺器,包括套管组件、密封组件、针组件和气阀体组件,密封组件分别与套管组件和针组件连接,在套管组件中设置有套管、套管下盖、套管上盖和密封帽,在密封组件中设置有密封下盖、密封圈、密封上盖、密封下压盖、弹性密封件、支撑件和密封上压盖,弹性密封件为带一缺口的圆锥形,其特征在于:

在所述的套管组件中还安装有压缩弹簧、支撑杆和定位销,压缩弹簧和支撑杆相互接触并设置在套管下盖和套管上盖之间;定位销与套管上盖连成一体,它们均用塑料制成,套管上盖与套管下盖过盈配合;

在所述的套管上盖上分别开有长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔和支撑杆定位孔,所述的长槽、卡口槽和支撑杆定位孔均开在套管上盖的上表面,卡口槽与长槽一端的上面连通,定位槽与长槽另一端的下面连通,弹簧孔与支撑杆定位孔连通;

所述密封下盖的下端还设置有与密封下盖连成一体的旋转卡扣,该旋转卡扣通过卡口槽和长槽与所述的定位槽相配合。

2. 根据权利要求1所述的穿刺器,其特征在于:所述的长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔、定位销和支撑杆定位孔均有四个,它们分别均布在套管上盖上;所述的旋转卡扣有四个,它们分别均布在密封下盖上。

3. 根据权利要求1或2所述的穿刺器,其特征在于:所述的气阀体组件与套管组件粘接。

4. 根据权利要求1或2所述的穿刺器,其特征在于:所述的弹性密封件有相同的五件,每件的圆周包角均为 225° 。

5. 根据权利要求4所述的穿刺器,其特征在于:所述的弹性密封件其每两件的重叠角度为 153° 。

6. 根据权利要求4所述的穿刺器,其特征在于:所述的弹性密封件其定位孔中心线的夹角为 18° 。

穿刺器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种穿刺器,它属于医疗器械,主要适用于人体的腹腔镜手术中。

背景技术

[0002] 现有技术中,人体腹腔手术已广泛使用穿刺器,尤其是使用在微创手术领域即腹腔镜手术中。通常的穿刺器包括套管组件、密封组件、针组件和气阀体组件,密封组件分别与套管组件和针组件连接,气阀体组件与套管组件连接,由于各组件之间的连接结构设计不够合理,容易造成慢性漏气。

[0003] 中国实用新型专利申请号 2013202959451 公开了一种“穿刺器”,它也同时申请了发明;该穿刺器包括套管组件、密封组件、针组件和旋塞阀,密封组件中的弹性密封件为带一缺口的圆锥形,弹性密封件有四件,每件的圆周包角为 300° - 340° ,其重叠面积小,密封性能不够好;同时,密封组件通过锁舌 2-11 卡在由弹簧 2-24 预紧的回字形锁扣 2-23 的通孔 2-27 中;需要拆卸时,将两个回字形锁扣 2-23 按下,锁舌 2-11 从通孔 2-27 中脱钩,拿下密封组件。该穿刺器在实际使用中存在以下缺点:套管组件与密封组件之间的连接、以及回字形锁扣 2-23 及其连接件的结构设计均不够合理,在进行灭菌、包装、运输过程中容易产生挤压、碰撞、震动等,这些不可控因素极易导致密封组件脱落,使其使用时的风险加大,该风险包括细菌指数超标,密封组件破损;同时,回字形锁扣 2-23 用金属制成,工艺复杂,成本高。

[0004] 中国发明专利申请号 2011102181154 公开了一种“一次性使用穿刺器”,该穿刺器中的球形密封座 2 与壳体 5 采用螺纹连接,但是在手术过程中是不可拆卸的,当有较大的组织异物需要取出时,不能通过即不可实施,适用范围窄;同时,球形密封件 3 的轴向通孔是一个固定值,5mm 手术器械与 10mm 手术器械不能用一个规格的穿刺器,除非使用转换器,使用极不方便。

[0005] 中国发明专利申请号 2014100692568 公开了一种“一次性使用穿刺器”,该穿刺器中的阻气密封装置不可拆,当有较大的组织异物需要取出时,同样不能通过即不可实施,适用范围窄;同时,5mm 手术器械与 10mm 手术器械也不能用一个规格的穿刺器,除非使用转换器,与上述缺点相同;此外,其密封装置有阻气密封套 16、密封圈 18、保险密封片 20 组成,三层密封结构虽然能提高密封性能,但是增加了器械在手术操作过程中的阻力,且成本较高。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计更合理、密封效果更好且包装运输更安全的穿刺器。

[0007] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:该穿刺器包括套管组件、密封组件、针组件和气阀体组件,密封组件分别与套管组件和针组件连接,在套管组件中设置有套管、套管下盖、套管上盖和密封帽,在密封组件中设置有密封下盖、密封圈、密封上盖、密封下压盖、弹性密封件、支撑件和密封上压盖,弹性密封件为圆锥形,其特征在于:在所述的套管组

件中还安装有压缩弹簧、支撑杆和定位销,压缩弹簧和支撑杆相互接触并设置在套管下盖和套管上盖之间;定位销与套管上盖连成一体,它们均用塑料制成,套管上盖与套管下盖过盈配合;在所述的套管上盖上分别开有长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔和支撑杆定位孔,所述的长槽、卡口槽和支撑杆定位孔均开在套管上盖的上表面,卡口槽与长槽一端的上面连通,定位槽与长槽另一端的下面连通,弹簧孔与支撑杆定位孔连通;所述密封下盖的下端还设置有与密封下盖连成一体的旋转卡扣,该旋转卡扣通过卡口槽和长槽与所述的定位槽相配合。由此使得本发明套管组件与密封组件之间的连接结构设计更合理,密封性能更好,且在灭菌、包装、运输过程中即便产生挤压、碰撞、震动,也不会使密封组件脱落,设计及使用安全可靠。

[0008] 本发明所述的长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔、定位销和支撑杆定位孔均有四个,它们分别均布在套管上盖上;所述的旋转卡扣有四个,它们分别均布在密封下盖上;使得套管组件与密封组件之间的设计达到最佳结构。

[0009] 本发明所述的气阀体组件与套管组件粘接,设计更简单,效果也好。

[0010] 本发明所述的弹性密封件有相同的五件,每件的圆周包角均为 225° ,使弹性密封件的重叠面积大,密封效果更好。

[0011] 本发明所述的弹性密封件其每两件的重叠角度为 153° ,使弹性密封件的重叠面积大,密封效果更好。

[0012] 本发明所述的弹性密封件其定位孔中心线的夹角为 18° 。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有以下优点及效果:结构设计更合理,由于在套管组件中设置有压缩弹簧、支撑杆和定位销,使得套管组件与密封组件之间为可拆卸结构,手术时能取出较大的组织异物;由于设置有定位销,起到了压紧密封帽、连接套管上下盖的作用;由于在套管上盖上分别开有长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔和支撑杆定位孔,使得在灭菌、包装、运输过程中不会使密封组件脱落,设计及使用更加安全可靠;由于弹性密封件有相同的五件,每件的圆周包角均为 225° ,其每两件的重叠角度为 153° ,其定位孔中心线的夹角为 18° ,使弹性密封件的重叠面积大,密封效果更好。

[0014] 总之,与专利申请号 2013202959451 相比,本发明的套管组件与密封组件之间的连接结构设计更合理,没有凸出的回字形锁扣及其相关零部件,使用更加安全可靠。

[0015] 与专利申请号 2011102181154 相比,本发明的套管组件与密封组件之间是可拆卸结构,能取出较大的组织异物,且密封组件有五片弹性密封件其圆周上形成有小通孔,具有较大的伸缩性能,能通过 10mm 手术器械,不需要使用转换器。

[0016] 与专利申请号 2014100692568 相比,本发明的套管组件与密封组件之间是可拆卸结构,能取出较大的组织异物,且密封组件有五片弹性密封件其圆周上形成有小通孔,具有较大的伸缩性能,能通过 10mm 手术器械,不需要使用转换器;同时,本发明只有两层密封,阻力小且密封性能好。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图 2 为本发明套管组件的结构示意主视图。

[0019] 图 3 为本发明套管组件的结构示意俯视图。

- [0020] 图 4 为本发明套管组件的结构示意侧视图。
- [0021] 图 5 为图 3 中 A-A 的结构示意剖视图。
- [0022] 图 6 为图 5 中上部结构放大示意图。
- [0023] 图 7 为本发明套管上盖的结构示意主视图(剖视)。
- [0024] 图 8 为图 7 的结构示意俯视图。
- [0025] 图 9 为图 8 的结构示意立体图。
- [0026] 图 10 为图 7 的结构示意仰视图。
- [0027] 图 11 为图 10 的结构示意立体图。
- [0028] 图 12 为本发明密封组件的结构示意立体爆炸图。
- [0029] 图 13 为图 12 的结构示意主视图。
- [0030] 图 14 为本发明密封组件的结构示意剖视图。
- [0031] 图 15 为本发明弹性密封件的结构示意俯视图。
- [0032] 图 16 为本发明针组件的结构示意图。
- [0033] 图 17 为图 16 中针杆组件的结构示意图。
- [0034] 图 18 为本发明气阀体组件的结构示意剖视图。

具体实施方式

[0035] 参见图 1- 图 6, 本发明主要由套管组件 1、密封组件 2、针组件 3 和气阀体组件 4 组成;密封组件 2 分别与套管组件 1 和针组件 3 连接,气阀体组件 4 与套管组件 1 粘接;套管组件 1、密封组件 2、针组件 3 和气阀体组件 4 均可拆卸并安装。本发明主要适用于针组件 3 中针直径为 10-12mm 的产品。

[0036] 本发明的套管组件 1 包括套管 11、套管下盖 12、套管上盖 13、密封帽 14、压缩弹簧 16、支撑杆 17 和定位销 18,套管下盖 12 套在套管 11 上,密封帽 14 位于套管 11 内,压缩弹簧 16 和支撑杆 17 相互接触并设置在套管下盖 12 和套管上盖 13 之间;定位销 18 与套管上盖 13 连成一体,它们均用塑料制成,工艺简单,成本低,套管上盖 13 与套管下盖 12 之间通过过盈配合。

[0037] 参见图 3- 图 11,套管组件 1 中的套管上盖 13 上分别开有长槽 131、卡口槽 1311、定位槽 1312、弹簧孔 132 和支撑杆定位孔 133,这里的长槽 131、卡口槽 1311 和支撑杆定位孔 133 均开在套管上盖 13 的上表面,卡口槽 1311 与长槽 131 一端的上面连通,定位槽 1312 与长槽 131 另一端的下面连通,弹簧孔 132 与支撑杆定位孔 133 连通。

[0038] 在本实施例中,长槽 131、卡口槽 1311、定位槽 1312、弹簧孔 132、定位销 18 和支撑杆定位孔 133 均有四个,它们分别均布在套管上盖 13 上。

[0039] 参见图 12- 图 13,本发明的密封组件 2 (见图 1) 包括密封下盖 21、密封圈 22、密封上盖 23、密封下压盖 24、弹性密封件 25、间隔板 26、支撑件 27 和密封上压盖 28,弹性密封件 25 为带一缺口的圆锥形;其中:密封圈 22、密封下压盖 24、弹性密封件 25、间隔板 26、支撑件 27 和密封上压盖 28 均位于密封下盖 21 和密封上盖 23 之间,当密封下盖 21 和密封上盖 23 将它们压紧并通过超声波焊接后便形成了图 14 的结构。

[0040] 参见图 1- 图 14,密封组件 2 中的密封下盖 21 的下端还设置有与密封下盖 21 连成一体的旋转卡扣 211,该旋转卡扣 211 通过套管组件 1 中的卡口槽 1311 和长槽 131 与定位

槽 1312 相配合;在本实施例中,旋转卡扣 211 有四个,它们分别均布在密封下盖 21 上。

[0041] 参见图 12-图 15,在本实施例中,弹性密封件 25 有相同的五件,每件的圆周包角 α 均为 225° ,弹性密封件 25 其每两件的重叠角度为 153° ,弹性密封件 25 其定位孔中心线的夹角 β 为 18° 。

[0042] 参见图 16-图 17,在本实施例中,针组件 3 包括针杆组件 31、卡镜块 32、卡镜开关 33、针卡扣 34 和针后盖 35;其中:卡镜块 32、卡镜开关 33、针卡扣 34 套装在针杆组件 31 与针后盖 35 之间,针杆组件 31 与针后盖 35 卡接固定;针杆组件 31 包括针座 311、针管 312 和针头 313,它们均与现有技术结构相同,不再描述。

[0043] 参见图 18,在本实施例中,气阀体组件 4 包括阀体 41 和阀芯 42,阀体 41 和阀芯 42 卡接。

[0044] 参见图 1-图 14,套管组件 1 与密封组件 2 安装时,将密封下盖 21 的四个旋转卡扣 211 与套管上盖 13 的四个卡口槽 1311 对齐,向下压到底,然后顺时针旋转到底,使得旋转卡扣 211 在定位槽 1312 的正下方,然后松手,四个支撑杆 17 在压缩弹簧 16 的作用下,将密封下盖 21 的旋转卡扣 211 顶入套管上盖 13 的定位槽 1312 内。

[0045] 拆卸时,将密封下盖 21 向下压到底,然后逆时针旋转到底,使得旋转卡扣 211 在卡口槽 1311 的正下方,然后松手,四个支撑杆 17 在压缩弹簧 16 的作用下,将密封下盖 21 的旋转卡扣 211 顶出套管上盖 13 的卡口槽 1311。

[0046] 手术时,通过本发明刺穿人体腹壁,再从本发明中穿过其它手术器械进入人体腹腔内即可进行微创即腹腔镜手术。

[0047] 本说明书中所描述的具体实施例,只要其零件未说明具体形状和尺寸的,则该零件可以为与其结构相适应的任何形状和尺寸;同时,零件所取名称也可以不同。凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。

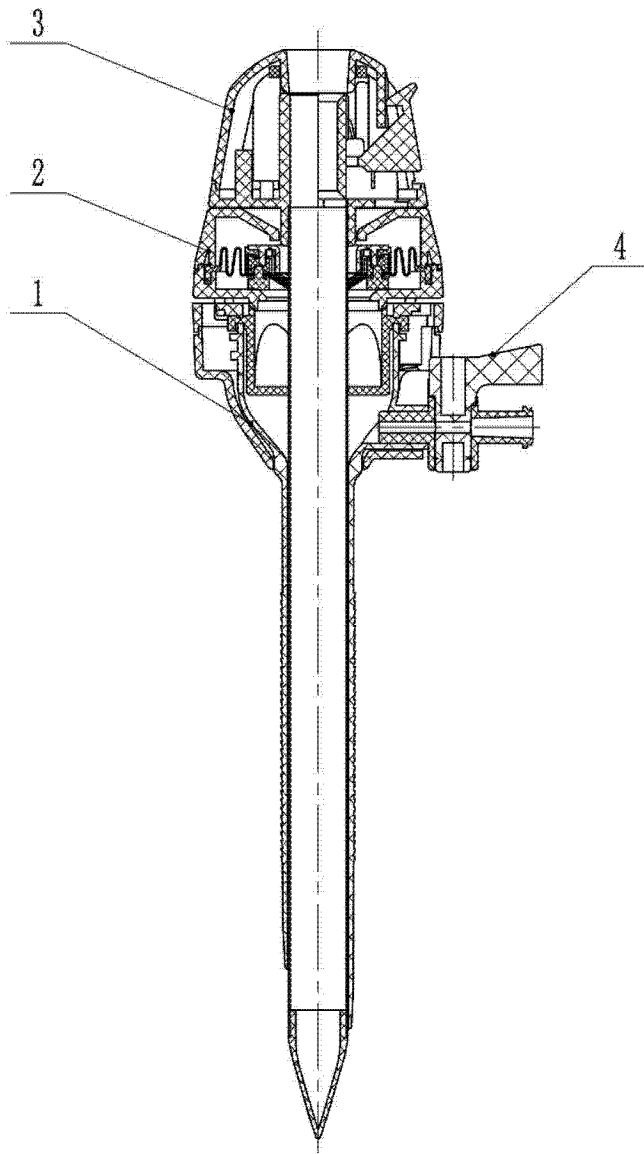


图 1

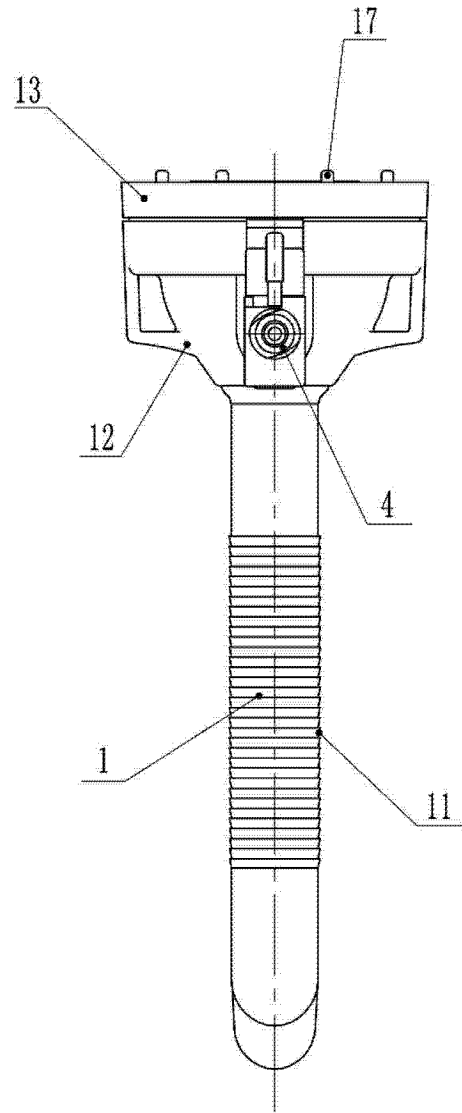


图 2

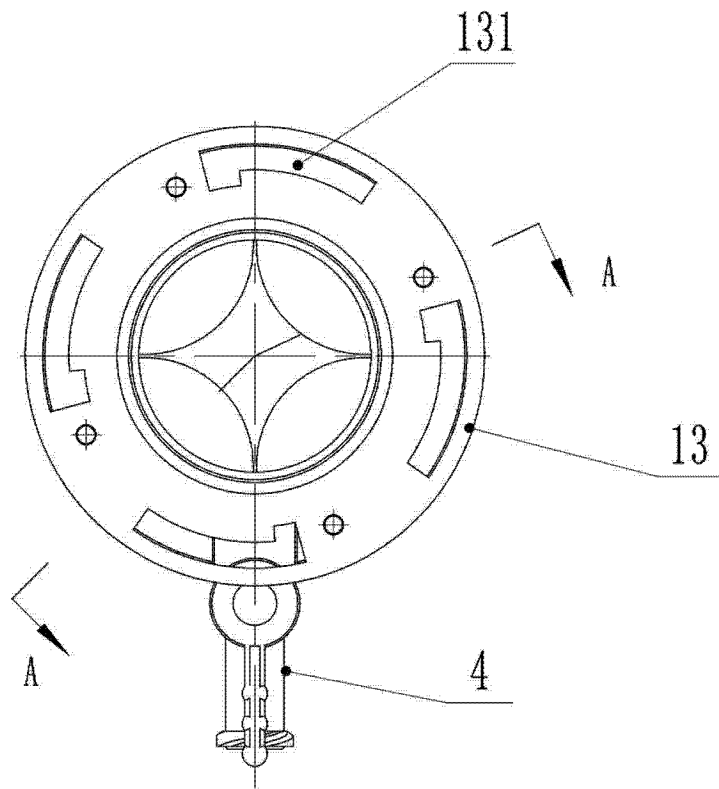


图 3

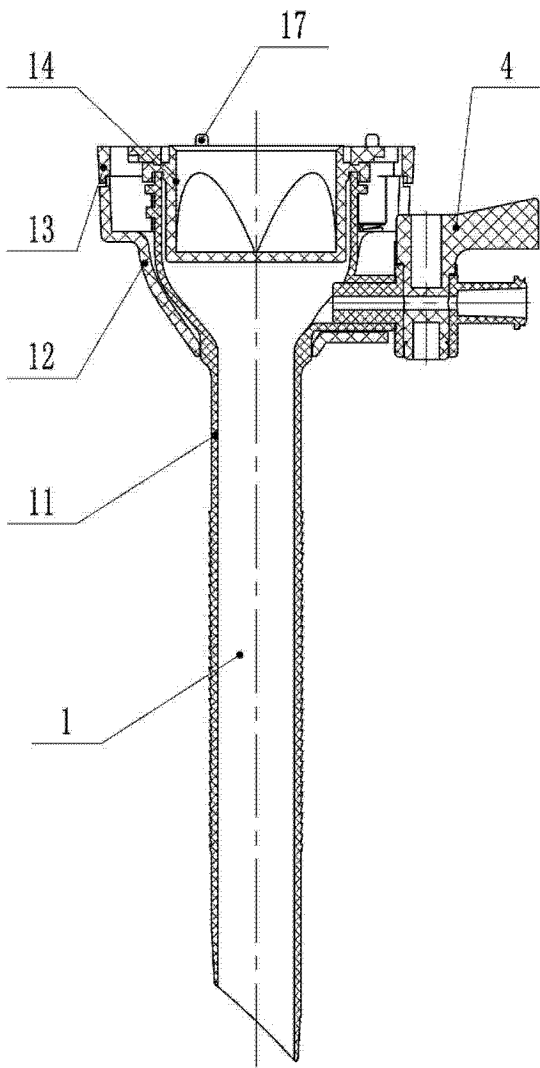
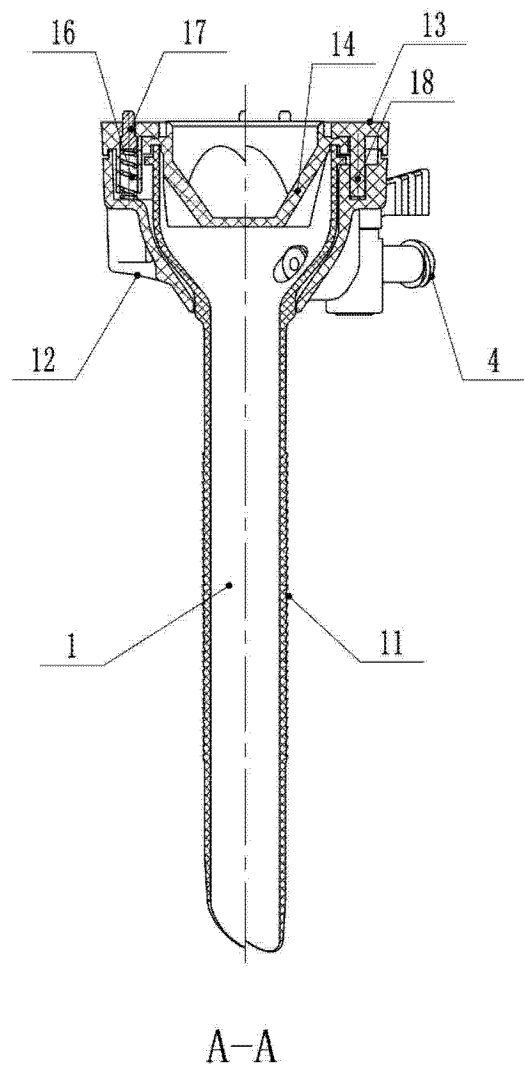


图 4



A-A

图 5

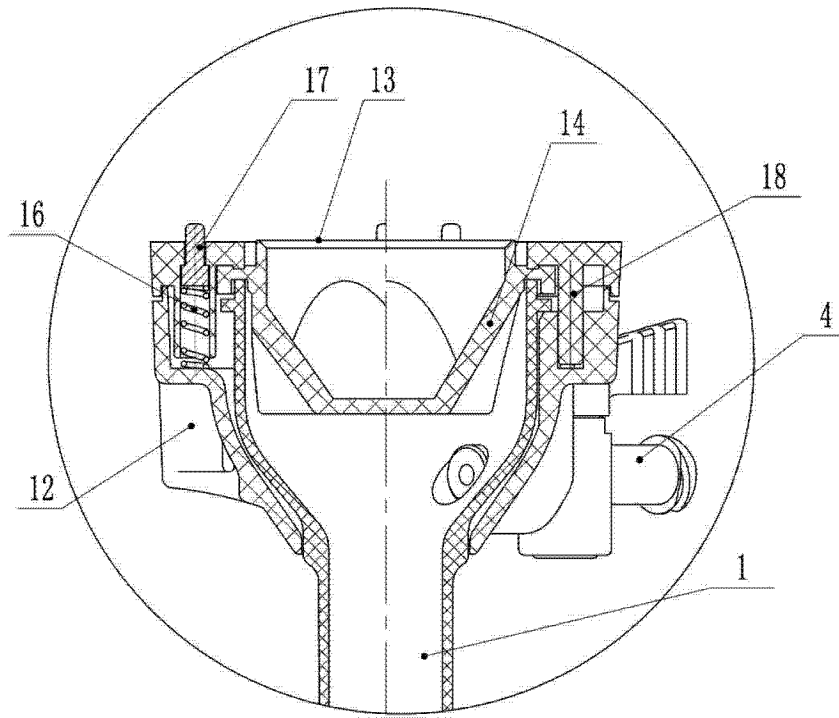


图 6

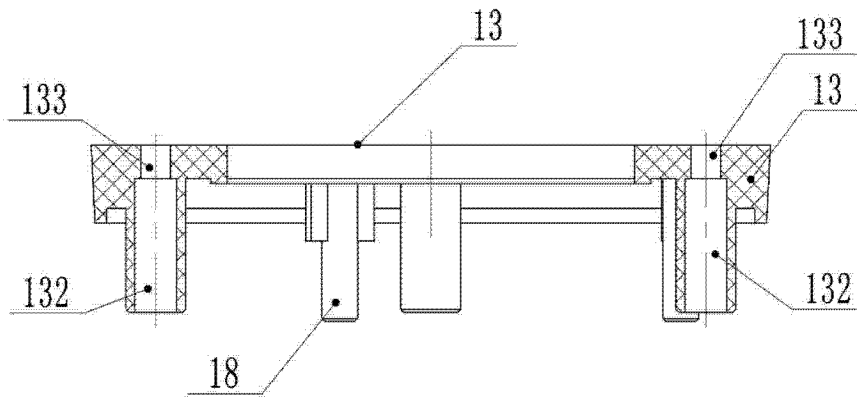


图 7

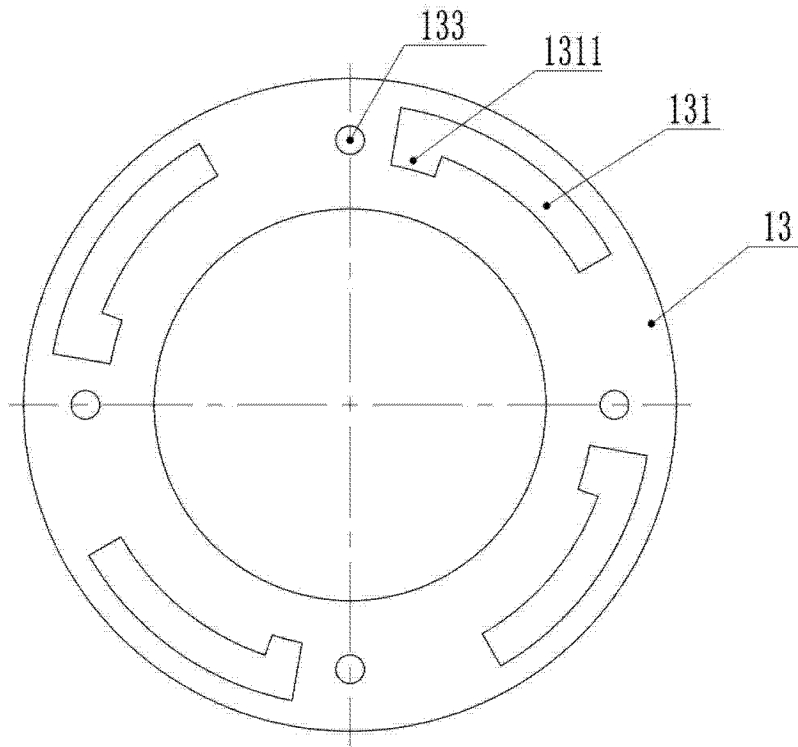


图 8

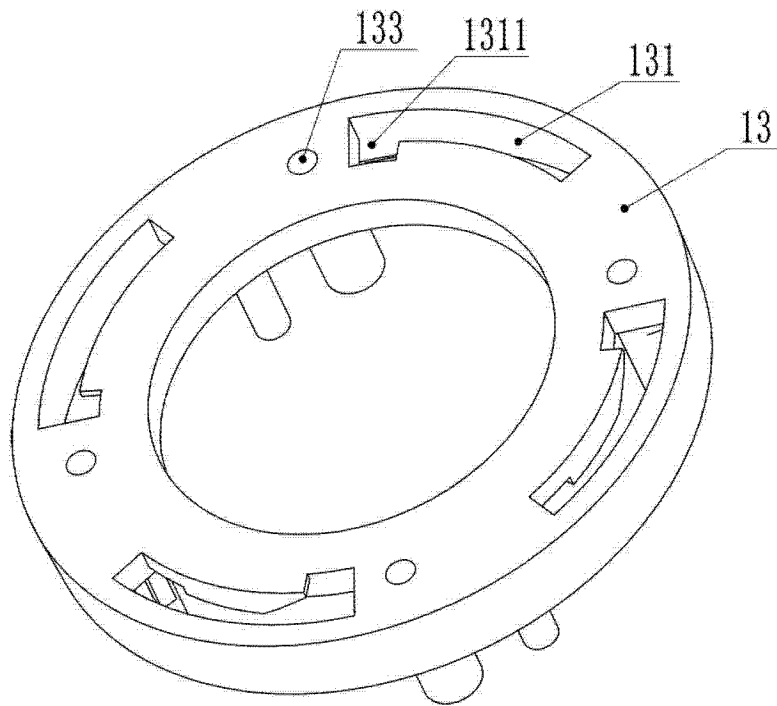


图 9

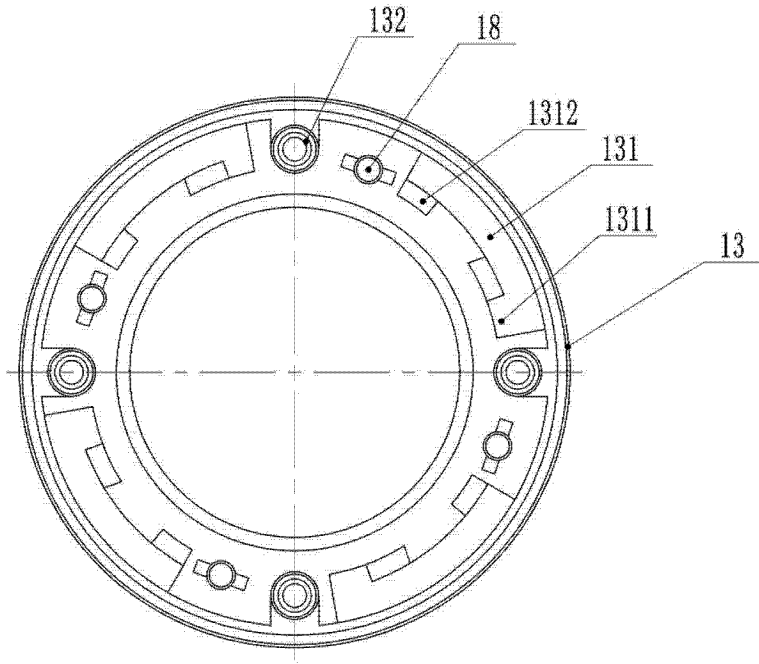


图 10

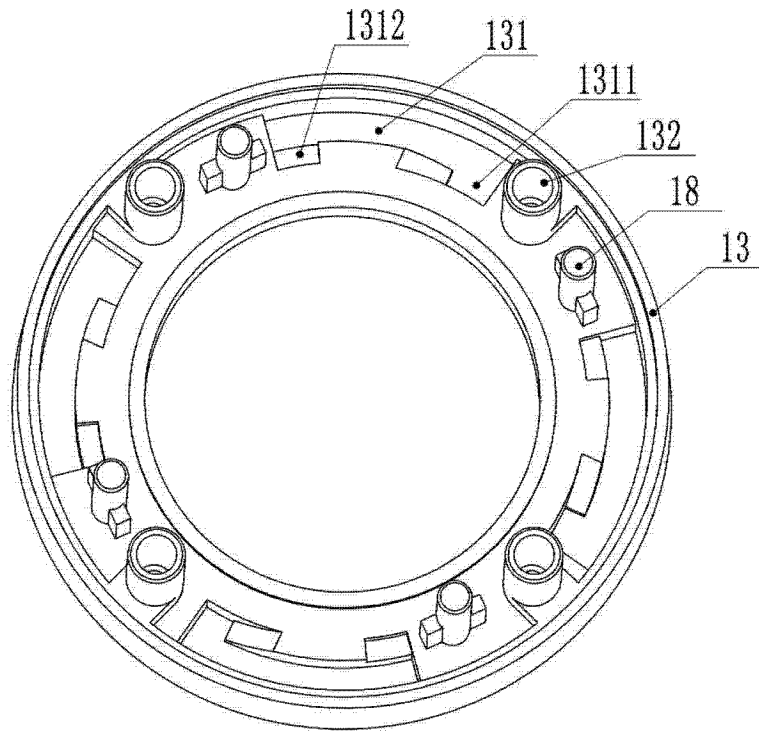


图 11

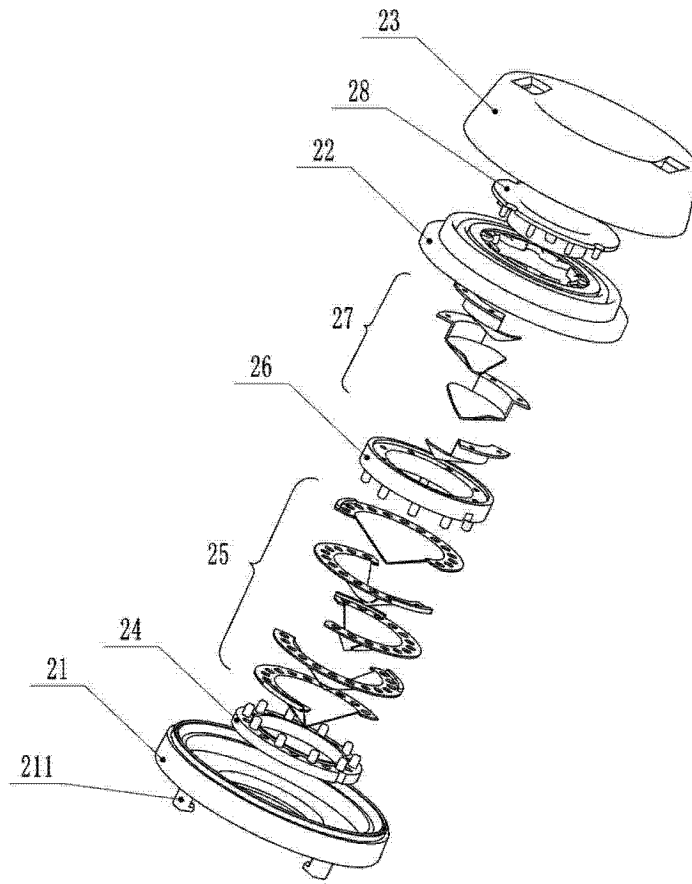


图 12

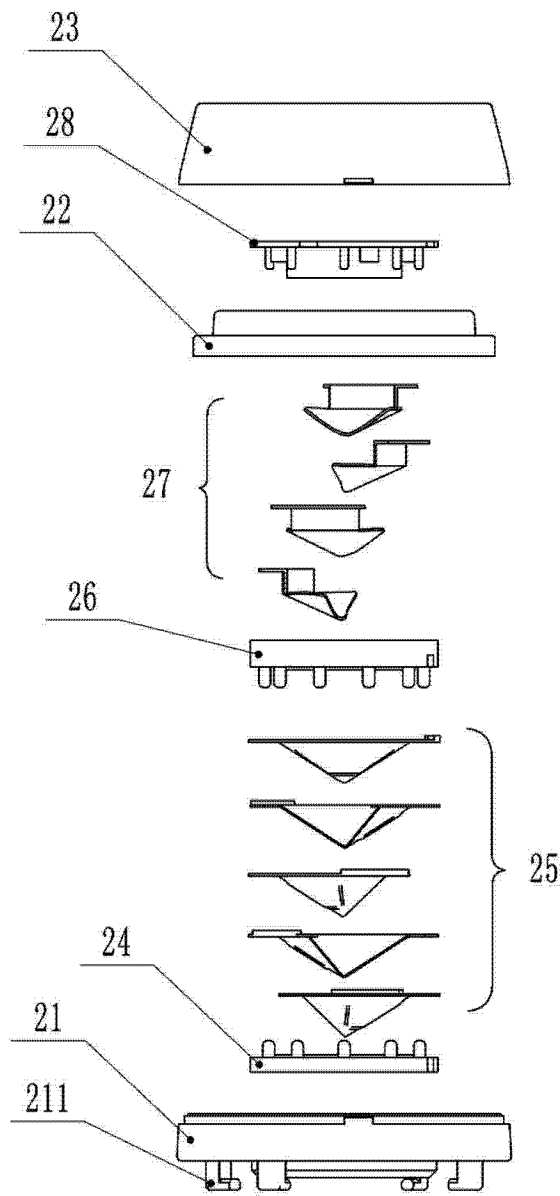


图 13

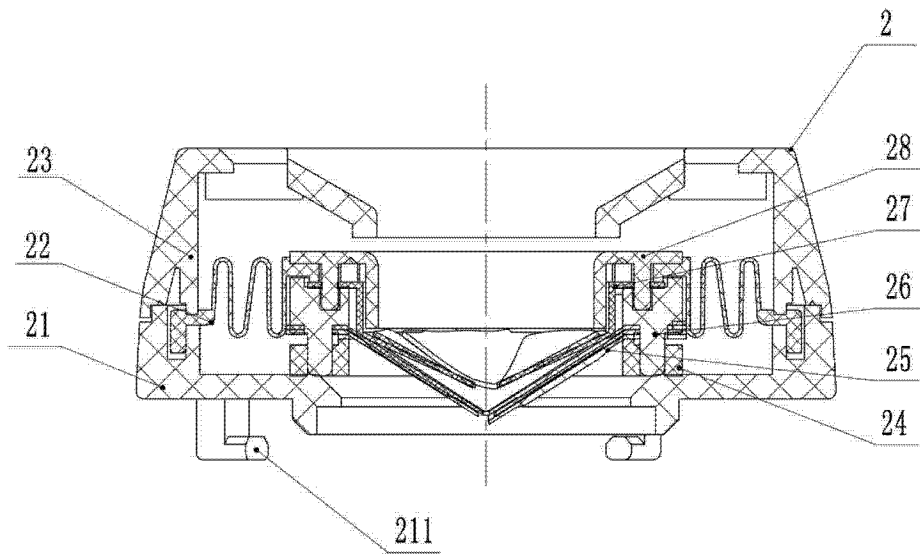


图 14

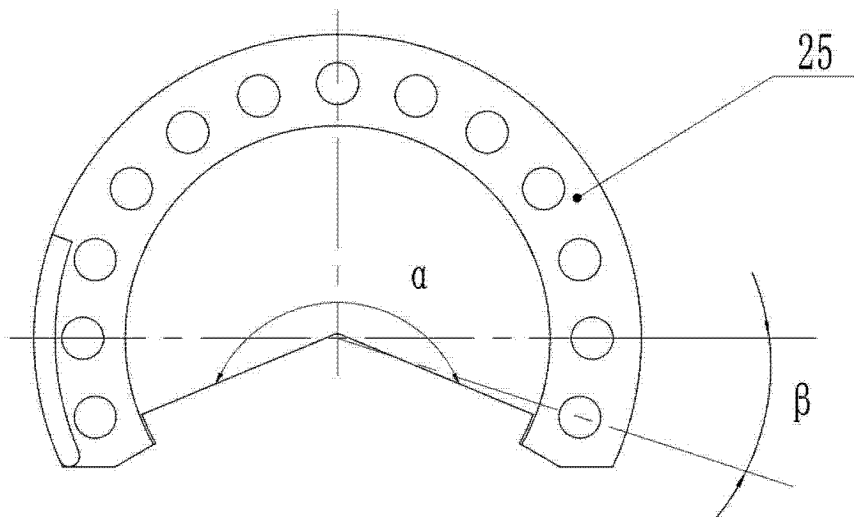


图 15

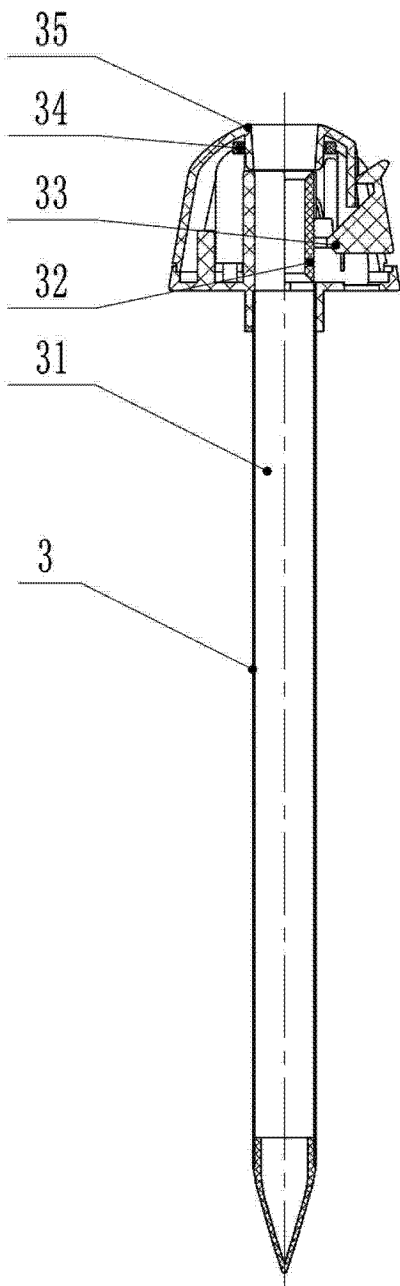


图 16

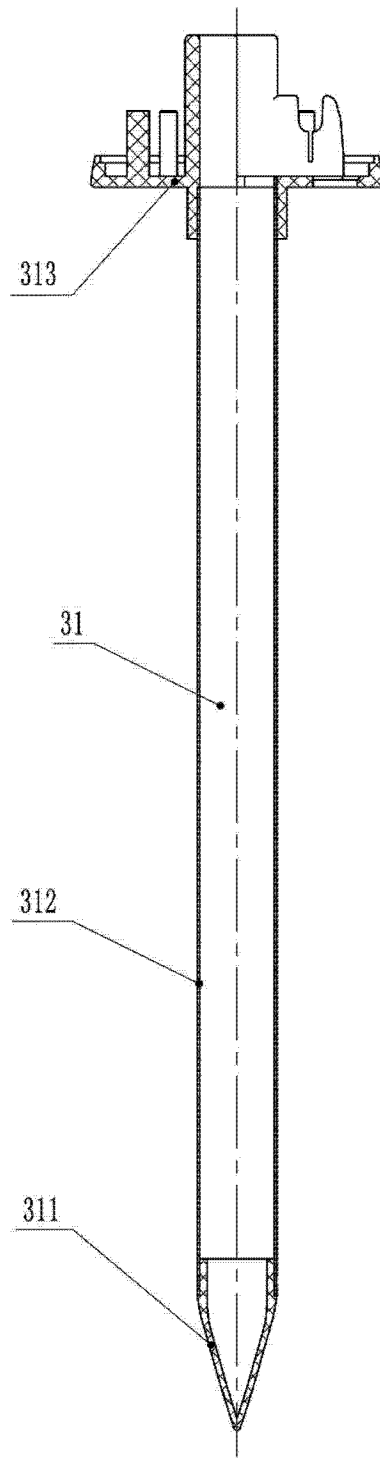


图 17

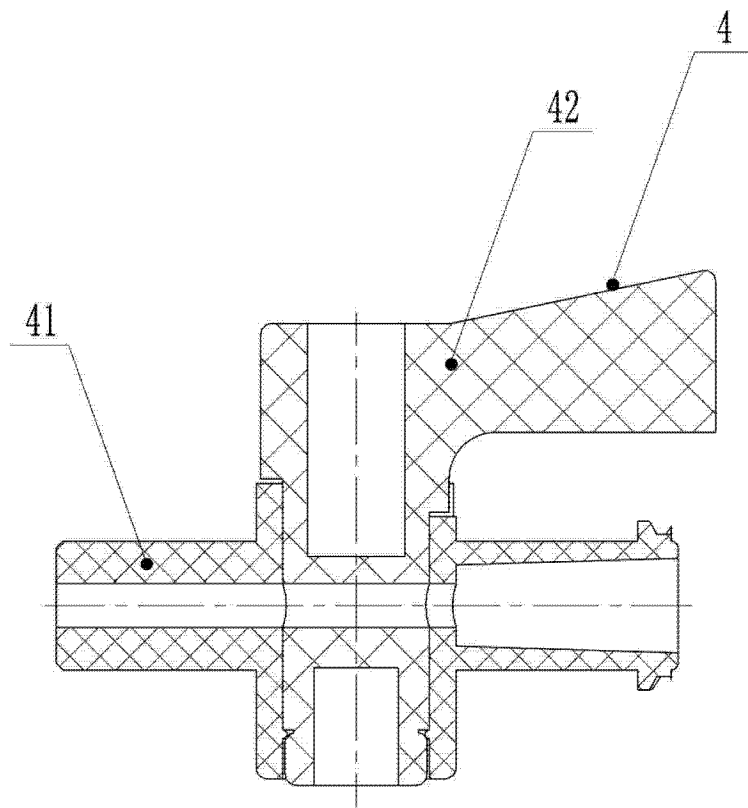


图 18

专利名称(译)	穿刺器		
公开(公告)号	CN104068921A	公开(公告)日	2014-10-01
申请号	CN201410292005.6	申请日	2014-06-26
[标]申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	徐天松		
发明人	徐天松		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3462 A61B17/3478		
代理人(译)	陈红		
其他公开文献	CN104068921B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种穿刺器，它主要适用于人体的腹腔镜手术中。本发明包括套管组件、密封组件、针组件和气阀体组件，其特征在于：在套管组件中还安装有压缩弹簧、支撑杆和定位销，压缩弹簧和支撑杆相互接触并设置在套管下盖和套管上盖之间，定位销与套管上盖连成一体并使套管上盖与套管下盖之间通过过盈配合；在套管上盖上分别开有长槽、卡口槽、定位槽、弹簧孔和支撑杆定位孔；密封下盖的下端还设置有与密封下盖连成一体旋转卡扣，该旋转卡扣通过卡口槽和长槽与所述的定位槽相配合。本发明的连接结构设计更合理，密封性能更好，且在灭菌、包装、运输过程中即便产生挤压、碰撞、震动，也不会使密封组件脱落，设计及使用安全可靠。

