



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204274586 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420617092. 3

(22) 申请日 2014. 10. 23

(73) 专利权人 江苏风和医疗器材有限公司

地址 214437 江苏省江阴市东盛西路 6 号 D3
一层

(72) 发明人 李志玉 孙宝峰

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006. 01)

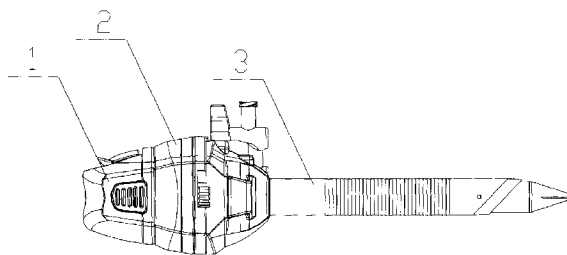
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种腹腔镜穿刺器的密封组件以及腹腔镜穿刺器

(57) 摘要

一种腹腔镜穿刺器的密封组件,包括密封上盖、顶盖、密封圈、压贴板、中盖、密封垫、底盖和密封下盖。一种包括密封组件的腹腔镜穿刺器。本实用新型结合橡胶密封件弹性体的特点,通过巧妙的结构设计,将传统的过盈配合连接固定设计成超声波焊接固定,确保了相互超声波焊接固定的两个零件作用于密封件密封接触面上的接触压力的恒定,所述密封接触面上的接触压力不会随时间的推移而产生变化,使密封更可靠,保证了手术过程中病人气腹的稳定,使得微创腹腔镜手术更方便、更安全可靠。



1. 一种腹腔镜穿刺器的密封组件,包括密封上盖(4)、顶盖(5)、密封圈(6)、压贴板(7)、中盖(8)、密封垫(9)、底盖(10)和密封下盖(11),其特征在于,所述顶盖(5)具有第一定位柱脚;所述密封圈(6)具有第一定位孔;所述压贴板(7)具有第二定位孔;所述中盖(8)具有第二定位柱脚和第三定位孔;所述顶盖(5)上的所述第一定位柱脚先穿过所述密封圈(6)上的所述第一定位孔、再穿过所述压贴板(7)上的所述第二定位孔后,所述顶盖(5)上的所述第一定位柱脚插入所述中盖(8)上的所述第三定位孔间隙配合连接,所述中盖(8)的一个端面沿圆周方向具有一圈第一焊接线,所述第一焊接线与所述顶盖(5)的、朝向所述中盖(8)的端面超声波焊接在一起;所述密封垫(9)具有第四定位孔,所述底盖(10)具有第五定位孔,所述中盖(8)上的第二定位柱脚穿过所述密封垫(9)上的所述第四定位孔后插入所述底盖(10)上的所述第五定位孔间隙配合连接,所述中盖(8)的另一个端面沿圆周方向具有一圈第二焊接线,所述第二焊接线与所述底盖(10)的、朝向所述中盖(8)的端面超声波焊接在一起;所述密封上盖(4)与所述密封下盖(11)之间采用超声波焊接固定,并且所述密封上盖(4)与所述密封下盖(11)组成的空间将由所述顶盖(5)、所述密封圈(6)、所述压贴板(7)、所述中盖(8)、所述密封垫(9)和所述底盖(10)组成的滑动件容纳在内。

2. 如权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件,其特征在于,所述顶盖(5)沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第一定位柱脚。

3. 如权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件,其特征在于,所述密封圈(6)沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第一定位孔。

4. 如权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件,其特征在于,所述压贴板(7)共有4个,每个所述压贴板(7)均具有2个沿圆周方向均匀分布的所述第二定位孔,4个所述压贴板(7)均沿圆周方向均匀分布,8个所述第二定位孔相应地也沿圆周方向均匀分布。

5. 如权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件,其特征在于,所述中盖(8)沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第二定位柱脚和8个所述第三定位孔,8个所述第二定位柱脚与8个所述第三定位孔在圆周方向上交错排列;8个所述第三定位孔设置在所述中盖(8)的本体上,开口朝向所述中盖(8)的一侧,8个所述第二定位柱脚自所述中盖(8)的本体的另一侧沿轴线方向向外延伸。

6. 如权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件,其特征在于,所述密封垫(9)沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第四定位孔,所述底盖(10)沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第五定位孔。

7. 如权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件,其特征在于,所述滑动件在外力作用下可在所述密封上盖(4)与所述密封下盖(11)之间组成的空间内作径向滑动。

8. 一种腹腔镜穿刺器,其特征在于,包括权利要求1-7任一项所述的一种腹腔镜穿刺器的密封组件。

一种腹腔镜穿刺器的密封组件以及腹腔镜穿刺器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于微创腹腔镜医疗手术的腹腔镜穿刺器以及腹腔镜穿刺器的密封组件,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 在微创腹腔镜医疗手术中,如在人体体内发现病灶需要手术或切除,则手术过程中需对人体腹腔内进行气腹。建立气腹是腹腔镜手术的重要操作过程,在气腹充足的情况下,不仅撑开了腹腔与脏器之间的距离,也撑开了脏器与脏器之间的距离,为术者提供相对宽阔的视野和易于操作的手术环境,微创腹腔镜穿刺器由穿刺芯组件、密封组件、穿刺套管组件三部分构成,其中穿刺芯组件用于手术中穿透人体表层皮肤组织并引导由密封组件和穿刺套管组件构成的穿刺器通道组件建立起人体腹腔内外部手术通路,以利于各种微创手术器械在手术过程中从所述手术通路进出人体腹腔,所述手术通路的密封安全可靠对保持病人气腹至关重要。现有技术中,组成密封组件的各零件之间的连接方式不可靠,导致相互连接的零件之间产生松动,造成密封失效。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的连接方式不可靠、导致密封失效的缺陷,本实用新型提供一种结构设计合理、密封效果稳定可靠、手术安全的腹腔镜穿刺器的密封组件以及一种腹腔镜穿刺器,采用超声波焊接固定,确保了相互固定的两个零件可靠连接,进而使得密封更可靠。

[0004] 一种腹腔镜穿刺器的密封组件,包括密封上盖 4、顶盖 5、密封圈 6、压贴板 7、中盖 8、密封垫 9、底盖 10 和密封下盖 11,所述顶盖 5 具有第一定位柱脚;所述密封圈 6 具有第一定位孔;所述压贴板 7 具有第二定位孔;所述中盖 8 具有第二定位柱脚和第三定位孔;所述顶盖 5 上的所述第一定位柱脚先穿过所述密封圈 6 上的所述第一定位孔、再穿过所述压贴板 7 上的所述第二定位孔后,所述顶盖 5 上的所述第一定位柱脚插入所述中盖 8 上的所述第三定位孔间隙配合连接,所述中盖 8 的一个端面沿圆周方向具有一圈第一焊接线,所述第一焊接线与所述顶盖 5 的、朝向所述中盖 8 的端面超声波焊接在一起;所述密封垫 9 具有第四定位孔,所述底盖 10 具有第五定位孔,所述中盖 8 上的第二定位柱脚穿过所述密封垫 9 上的所述第四定位孔后插入所述底盖 10 上的所述第五定位孔间隙配合连接,所述中盖 8 的另一个端面沿圆周方向具有一圈第二焊接线,所述第二焊接线与所述底盖 10 的、朝向所述中盖 8 的端面超声波焊接在一起;所述密封上盖 4 与所述密封下盖 11 之间采用超声波焊接固定,并且所述密封上盖 4 与所述密封下盖 11 组成的空间将由所述顶盖 5、所述密封圈 6、所述压贴板 7、所述中盖 8、所述密封垫 9 和所述底盖 10 组成的滑动件容纳在内。

[0005] 所述顶盖 5 沿圆周方向具有均匀分布的 8 个所述第一定位柱脚。

[0006] 所述密封圈 6 沿圆周方向具有均匀分布的 8 个所述第一定位孔。

[0007] 所述压贴板 7 共有 4 个,每个所述压贴板 7 均具有 2 个沿圆周方向均匀分布的所

述第二定位孔,4个所述压贴板7均沿圆周方向均匀分布,8个所述第二定位孔相应地也沿圆周方向均匀分布。

[0008] 所述中盖8沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第二定位柱脚和8个所述第三定位孔,8个所述第二定位柱脚与8个所述第三定位孔在圆周方向上交错排列;8个所述第三定位孔设置在所述中盖8的本体上,开口朝向所述中盖8的一侧,8个所述第二定位柱脚自所述中盖8的本体的另一侧沿轴线方向向外延伸。

[0009] 所述密封垫9沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第四定位孔,所述底盖10沿圆周方向具有均匀分布的8个所述第五定位孔。

[0010] 所述滑动件在外力作用下可在所述密封上盖4与所述密封下盖11之间组成的空间内作径向滑动。

[0011] 一种腹腔镜穿刺器,包括上述任一种的一种腹腔镜穿刺器的密封组件。

[0012] 本实用新型通过巧妙的结构设计,采用超声波焊接固定,确保了相互固定的两个零件可靠连接,进而使得密封更可靠,保证了手术过程中病人气腹的稳定,使得微创腹腔镜手术更方便、更安全可靠。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中一种腹腔镜穿刺器的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型密封组件分解后的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型密封组件的主体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型密封组件的主体结构剖面示意图。

[0017] 穿刺芯组件1 密封组件2 穿刺套管组件3 密封上盖4 顶盖5 密封圈6 压贴板7 中盖8 密封垫9 底盖10 密封下盖11

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0019] 图1显示,一种腹腔镜穿刺器,包括穿刺芯组件1、密封组件2和穿刺套管组件3。穿刺芯组件1包括穿刺芯上盖、穿刺芯下盖、连接管、辅助把手,释放钮、穿刺芯等六个零件,其中,穿刺芯下盖与连接管及穿刺芯三个零件的连接方式为二次注塑成一个整体穿刺芯部件,穿刺芯上盖与穿刺芯部件为过盈配合连接,辅助把手和释放钮固定于由穿刺芯上盖及穿刺芯部件组成的壳体内部。穿刺套管组件包括穿刺套上盖、穿刺套下盖、充气阀、穿刺套管、环形锁圈、进气管、锁圈压簧、密封套等8个零件,穿刺套上盖与穿刺套下盖之间的连接方式为过盈配合连接,进气管与穿刺套管为过盈配合固定连接,充气阀与进气管为过盈配合连接,充气阀并可在进气管内进行旋转运动以达到开启和关闭进气通路的目的,穿刺套管、环形锁圈、锁圈压簧、密封套等四个零件固定于由穿刺套上盖和穿刺套下盖组成壳体内部。

[0020] 穿刺芯组件1与密封组件2之间通过卡扣连接固定,密封组件2与穿刺套管组件3之间通过卡扣连接固定,所述卡扣连接固定可根据手术需要解除。所谓卡扣,是指一个元件具有钩状结构,另一个元件具有槽或孔,所述钩状结构通过弹性变形伸入所述槽或孔后,所

述钩状结构在弹力的作用下恢复原有形状,从而使得钩形端部与所述槽或孔的边缘抵接,实现连接固定。所述钩状结构可以为多个,与之对应,所述槽或孔也可以为多个。上述卡扣连接已经得到了广泛应用,如手机上、下盖板之间通过卡扣连接。因此,其结构在此不做赘述。

[0021] 图2标示了密封组件2,包括密封上盖4、顶盖5、密封圈6、压贴板7、中盖8、密封垫9、底盖10和密封下盖11。

[0022] 顶盖5沿圆周方向具有均匀分布的8个第一定位柱脚。密封圈6沿圆周方向具有均匀分布的8个第一定位孔。压贴板7共有4个,每个压贴板7均具有2个沿圆周方向均匀分布的第二定位孔,4个压贴板7均沿圆周方向均匀分布,8个第二定位孔相应地也沿圆周方向均匀分布。中盖8沿圆周方向具有均匀分布的8个第二定位柱脚和8个第三定位孔,所述8个第二定位柱脚与所述8个第三定位孔在圆周方向上交错排列。所述8个第三定位孔设置在中盖8的本体上,开口朝向中盖8的一侧,所述8个第二定位柱脚自中盖8的本体的另一侧沿轴线方向向外延伸。首先,所述顶盖5上的8个第一定位柱脚分别一一对应地穿过密封圈6上的8个第一定位孔,穿过密封圈6的8个第一定位孔后,顶盖5上的每2个第一定位柱脚穿过一个压贴板7上相对应的2个第二定位孔,即顶盖5上的8个第一定位柱脚穿过4个压贴板7上相对应的8个第二定位孔,穿过压贴板7的8个第二定位孔后,顶盖5上的8个第一定位柱脚插入中盖8上的8个第三定位孔间隙配合连接。所述中盖8与所述顶盖5超声波焊接固定:图2显示,中盖8右侧的端面沿圆周方向具有一圈第一焊接线,所述中盖8的第一焊接线与顶盖5左侧的端面超声波焊接在一起;如此,使得密封圈6固定于顶盖5与压贴板7之间,并且使得每一个压贴板7沿圆周均匀分布固定于密封圈6与中盖8之间。密封垫9沿圆周方向具有均匀分布的8个第四定位孔,底盖10沿圆周方向具有均匀分布的8个第五定位孔,所述中盖8上的8个第二定位柱脚分别一一对应地穿过密封垫9上8个第四定位孔后插入底盖10上的8个第五定位孔间隙配合连接。所述中盖8与所述底盖10超声波焊接固定:图2显示,中盖8左侧的端面沿圆周方向具有一圈第二焊接线,所述第二焊接线与底盖10右侧的端面超声波焊接在一起;如此,使得密封垫9固定于中盖8与底盖10之间。密封上盖4与密封下盖11之间采用超声波焊接固定,并且密封上盖4与密封下盖11组成的空间将由顶盖5、密封圈6、压贴板7、中盖8、密封垫9、底盖10组成的滑动件容纳在内。所述滑动件在外力作用下可在密封上盖4与密封下盖11之间组成的空间内作径向滑动,以利于医疗人员调整其它微创腔镜手术器械在病人腹腔内的位置。微创腔镜手术器械从手术通道中取出后,所述滑动件复位。

[0023] 在微创腹腔镜手术中,密封组件2与穿刺套管组件3卡扣连接固定形成人体腹腔内外手术通道,医疗人员可以从此手术通道中进出其它微创腔镜手术器械对病人进行手术治疗。

[0024] 本实用新型中的密封组件2与腹腔镜穿刺器其他组件安装拆卸方便,卡扣固定牢靠。

[0025] 此外,需要说明的是:本说明书中描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同。凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所作的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例作各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的

结构或者超越权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

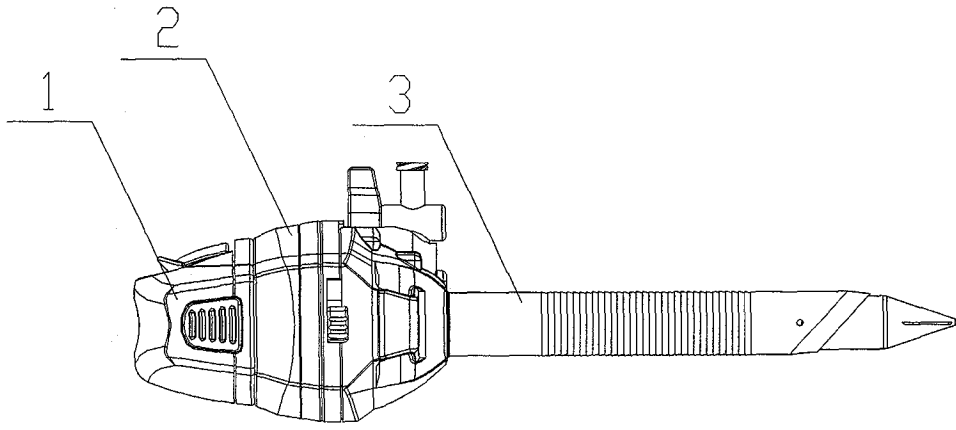


图 1

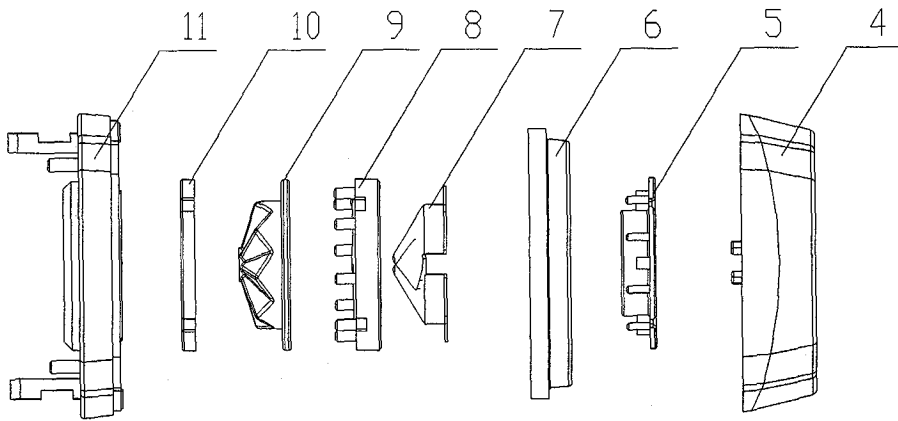


图 2

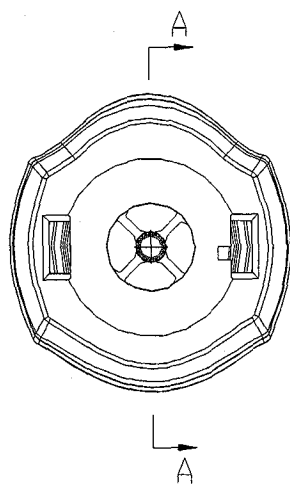


图 3

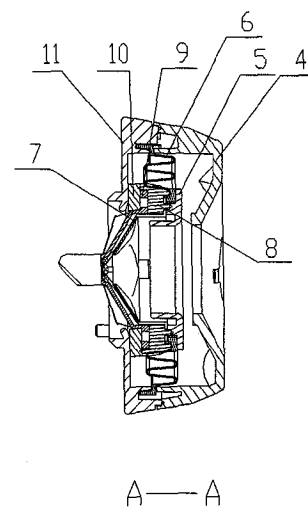


图 4

专利名称(译)	一种腹腔镜穿刺器的密封组件以及腹腔镜穿刺器		
公开(公告)号	CN204274586U	公开(公告)日	2015-04-22
申请号	CN201420617092.3	申请日	2014-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	江苏风和医疗器材有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏风和医疗器材有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏风和医疗器材有限公司		
[标]发明人	李志玉 孙宝峰		
发明人	李志玉 孙宝峰		
IPC分类号	A61B17/34		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种腹腔镜穿刺器的密封组件，包括密封上盖、顶盖、密封圈、压贴板、中盖、密封垫、底盖和密封下盖。一种包括密封组件的腹腔镜穿刺器。本实用新型结合橡胶密封件弹性体的特点，通过巧妙的结构设计，将传统的过盈配合连接固定设计成超声波焊接固定，确保了相互超声波焊接固定的两个零件作用于密封件密封接触面上的接触压力的恒定，所述密封接触面上的接触压力不会随时间的推移而产生变化，使密封更可靠，保证了手术过程中病人气腹的稳定，使得微创腹腔镜手术更方便、更安全可靠。

