



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205626047 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620185006.5

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 天津优外医疗器材制造有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸区(空港经济区)航空路278号B厂房A02

(72)发明人 张立波 樊滔 肖建宏 耿宝功

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 刘英梅

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

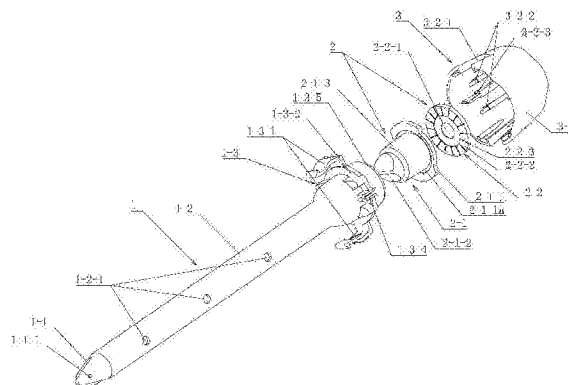
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

穿刺器上的穿刺杆改进结构

(57)摘要

穿刺器上的穿刺杆改进结构,包括由杆头、中间杆段和杆尾一体连接构成的杆体,杆头为穿刺锥头结构、其上靠近端部的位置设有出气孔,在中间杆段上设有多个进气孔,在杆尾上对称设有两个弹性锁解臂;包括由密封套和密封平垫构成的密封组件,两者均由橡胶材料制成,密封套由法兰部、圆套状本体部和弹性收口部构成,密封平垫为中心设有内窥镜安装孔的圆形垫片结构;包括由帽底和帽围构成的杆帽,在帽底上设有中心孔,在帽围上设有两个开口;杆尾部分固定插装于杆帽的内腔中,两个弹性锁解臂分别插入到帽围上的两个开口内,密封套插装到杆尾内、且其法兰部压紧在杆尾端的端面上,密封平垫的两端分别与密封套的法兰部的外端面及帽底的内底面相压紧。本穿刺杆改进结构实现了穿刺时的及时充气。



1. 穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:由杆体、密封组件和杆帽三部分构成,所述杆体和杆帽均由医用塑料制成;所述杆体由杆头、中间杆段和杆尾三部分一体连接构成,杆头为穿刺锥头结构、且在杆头上靠近端部的位置设有出气孔,在中间杆段上沿着杆长方向均布设有多个进气孔,杆尾部分的直径大于中间杆段部分的直径,在杆尾部分上对称设有朝杆头方向延伸的两个弹性锁解臂,两个弹性锁解臂的端部设有锁钩结构;所述密封组件由密封套和密封平垫构成,密封套和密封平垫均由橡胶材料制成,所述密封套由位于一端的法兰部、位于另一端的弹性收口部和位于中部的圆套状本体部构成,所述密封平垫为圆形垫片结构,在密封平垫的中心设有内窥镜安装孔,所述内窥镜安装孔的孔径略小于待安装内窥镜的外径;所述杆帽由一体连接的帽底和沿圆周封闭的帽围构成,在帽底上设有供待安装内窥镜自由穿过的中心孔,在帽围上设有与杆体上的两个弹性锁解臂相配合的两个开口;杆体的杆尾部分插装于杆帽的内腔中、并与杆帽形成固定连接,杆尾上的两个弹性锁解臂分别插入到帽围上设置的两个开口内,密封套插装到杆体的杆尾内、且其法兰部压紧在杆尾端的端面上,密封平垫的两端分别与密封套的法兰部的外端面及帽底的内底面相压紧。

2. 根据权利要求1所述的穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:在杆尾部分的外侧壁上靠近中部的位置设有环凸部,两弹性锁解臂与环凸部相连接,在环凸部部位与帽围的内侧壁之间对称设有两组凹凸插装定位结构。

3. 根据权利要求2所述的穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:每组凹凸插装定位结构均由设置在帽围内侧壁上的第一配合部分和设置在杆尾环凸部部位的第二配合部分构成,所述第一配合部分由与帽围内侧壁连接的两定位柱及设在两定位柱之间的定位插块构成,所述第二配合部分由设置在环凸部部位的两定位孔及设置在两定位孔之间的定位插槽构成,两定位柱与两定位孔一一对应形成插装配合,定位插块与定位插槽形成插装配合。

4. 根据权利要求1所述的穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:在密封平垫上靠近密封套的法兰部的一侧设有环凸部,该环凸部设置在内窥镜安装孔的外部,在该环凸部上沿圆周方向均布设有数条开槽。

5. 根据权利要求1所述的穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:在密封套的圆套状本体部与法兰部的结合部位设有环形插槽,在杆体的杆尾端设有与环形插槽形成插装配合的环形插口。

6. 根据权利要求1所述的穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:密封套的弹性收口部为中部设有开缝的扁鸭嘴状。

7. 根据权利要求1所述的穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:所述杆体和杆帽均由医用级PC材料制成。

穿刺器上的穿刺杆改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于微创手术用配套手术器械技术领域,特别涉及一种穿刺器上的穿刺杆改进结构。

背景技术

[0002] 穿刺器是一种外腹腔镜配套手术器械,其适用于腹腔镜检查和手术过程中建立腹腔手术工作通道用。现有的穿刺器主要由外套管1'、穿刺杆2'及安装在穿刺杆后端的内窥镜几部分构成,可参见图6,外套管主要由管体部分1-1'和设置在管体部分后端的管头部分1-2'构成,在管头部分上安装有注气阀3',穿刺杆主要由杆体2-1'和杆帽2-2'两部分构成,在杆帽上安装有一体连接的锁解构件2-3',锁解构件由两弹性锁解臂及与两弹性锁解臂后端连接的横臂构成,两弹性锁解臂置于设置在杆帽上的两对称开口内,并从开口的前端伸出,以实现与外套管管头的弹性锁紧连接,在杆帽上还设有安装内窥镜固定手柄的开口,内窥镜固定手柄2-4'以一端铰接的方式安装在该开口内,当内窥镜固定手柄的另一端处于压下状态时,可卡紧插装在杆帽内的内窥镜上。上述穿刺杆的杆体部分从外套管的后端插装到外套管内,且穿刺杆前端的穿刺锥头部分从外套管的前端伸出,在外套管的管体部分与穿刺杆的杆体之间设有过气间隙,这样,从注气阀注入的气体,经过该过气间隙,从穿刺锥头后端与管体部分的前端口配合部位排出,以充入到内脏与腹膜之间,实现充气。

[0003] 上述穿刺杆结构由杆体、杆帽、锁解构件、内窥镜固定手柄构成,其结构比较复杂,制造、组装比较麻烦费时,至少需要四道工序才能完成组装,这样,就大幅度增加了材料成本和组装成本;另外,采用本穿刺杆的穿刺器在进行手术穿刺时,由于排气部位设在外套管管体部分的前端口与穿刺杆的穿刺锥头后端的结合部位,这样不能保证在穿刺头穿破腹膜的第一时间将气体充入到内脏与腹膜之间,这样就易于对内脏造成损伤。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种简化结构、降低材料成本和组装成本,在进行穿刺操作时可实现及时快速充气,从而避免穿刺锥头对内脏造成损伤的穿刺器上的穿刺杆改进结构。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 穿刺器上的穿刺杆改进结构,其特征在于:由杆体、密封组件和杆帽三部分构成,所述杆体和杆帽均由医用塑料制成;所述杆体由杆头、中间杆段和杆尾三部分一体连接构成,杆头为穿刺锥头结构、且在杆头上靠近端部的位置设有出气孔,在中间杆段上沿着杆长方向均布设有多个进气孔,杆尾部分的直径大于中间杆段部分的直径,在杆尾部分上对称设有朝杆头方向延伸的两个弹性锁解臂,两个弹性锁解臂的端部设有锁钩结构;所述密封组件由密封套和密封平垫构成,密封套和密封平垫均由橡胶材料制成,所述密封套由位于一端的法兰部、位于另一端的弹性收口部和位于中部的圆套状本体部构成,所述密封平垫为圆形垫片结构,在密封平垫的中心设有内窥镜安装孔,所述内窥镜安装孔的孔径略小于

待安装内窥镜的外径;所述杆帽由一体连接的帽底和沿圆周封闭的帽围构成,在帽底上设有供待安装内窥镜自由穿过的中心孔,在帽围上设有与杆体上的两个弹性锁解臂相配合的两个开口;杆体的杆尾部分插装于杆帽的内腔中、并与杆帽形成固定连接,杆尾上的两个弹性锁解臂分别插入到帽围上设置的两个开口内,密封套插装到杆体的杆尾内、且其法兰部压紧在杆尾端的端面上,密封平垫的两端分别与密封套的法兰部的外端面及帽底的内底面相压紧。

[0007] 优选的:在杆尾部分的外侧壁上靠近中部的位置设有环凸部,两弹性锁解臂与环凸部相连接,在环凸部部位与帽围的内侧壁之间对称设有两组凹凸插装定位结构。

[0008] 优选的:每组凹凸插装定位结构均由设置在帽围内侧壁上的第一配合部分和设置在杆尾环凸部部位的第二配合部分构成,所述第一配合部分由与帽围内侧壁连接的两定位柱及设在两定位柱之间的定位插块构成,所述第二配合部分由设置在环凸部部位的两定位孔及设置在两定位孔之间的定位插槽构成,两定位柱与两定位孔一一对应形成插装配合,定位插块与定位插槽形成插装配合。

[0009] 优选的:在密封平垫上靠近密封套的法兰部的一侧设有环凸部,该环凸部设置在窥镜安装孔的外部,在该环凸部上沿圆周方向均布设有数条开槽。

[0010] 优选的:在密封套的圆套状本体部与法兰部的结合部位设有环形插槽,在杆体的杆尾端设有与环形插槽形成插装配合的环形插口。

[0011] 优选的:密封套的弹性收口部为中部设有开缝的扁鸭嘴状。

[0012] 优选的:所述杆体和杆帽均由医用级PC材料制成。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0014] 1、本穿刺杆改进结构由杆体、杆帽、密封套和密封平垫构成,相比于现有穿刺杆简化了结构,降低了材料成本,且仅需要两道工序就能完成组装,因此也大幅度降低了组装成本。

[0015] 2、本穿刺杆改进结构在杆体上设置多个进气孔,且杆体前端的穿刺锥头上设有出气孔,这样,从穿刺器上的注气阀注入的气体,通过杆体与外套管的管体之间的间隙后,经过多个进气孔进入到穿刺杆的内腔中,然后从穿刺锥头前端的出气孔排出,从而可实现在穿刺锥头穿破腹膜的第一时间进行充气,使内脏与腹膜快速及时分开,进而防止了穿刺头对内脏造成损伤。

[0016] 3、本穿刺杆改进结构设置上述密封套和密封平垫的配合结构,这样,在进行手术穿刺操作前,将内窥镜插入到密封套和密封平垫位置,通过密封平垫的内窥镜安装孔及密封套的弹性收口部的弹性变形,就可夹紧内窥镜,实现内窥镜的固定,该内窥镜固定方式相比于现有通过内窥镜固定手柄来固定内窥镜的方式,方便了操作和减少了固定操作时间,同时也提高了穿刺杆与内窥镜配合的气密性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是图1的A-A剖视图;

[0019] 图3是本穿刺杆改进结构与外套管配合的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的立体分解图;

[0021] 图5是图4中杆体的立体结构示意图：

[0022] 图6是现有穿刺器的结构示意图。

[0023] 图中：1、杆体；1-1、杆头；1-1-1、出气孔；1-2、中间杆段；1-2-1、进气孔；1-3、杆尾；1-3-1、弹性锁解臂；1-3-2、环凸部；1-3-3、定位孔；1-3-4、定位插槽；1-3-5、环槽插口；2、密封组件；2-1、密封套；2-1-1、法兰部；2-1-1a、环形插槽；2-1-2、弹性收口部；2-1-3、圆套状本体部；2-2、密封平垫；2-2-1、内窥镜安装孔；2-2-2、环凸部；2-2-3、开槽；3、杆帽；3-1、帽底；3-1-1、中心孔；3-2、帽围；3-2-1、开口；3-2-2、定位柱；3-2-3、定位插块；1'、外套管；1-1'、管体部分；1-2'、管头部分；2'、穿刺杆；2-1'、杆体；2-2'、杆帽；2-3'、锁解构件；2-4'、内窥镜固定手柄；3'、注气阀。

具体实施方式

[0024] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0025] 请参见图1-5，穿刺器上的穿刺杆改进结构，由杆体1、密封组件2和杆帽3三部分构成，所述杆体和杆帽均由医用塑料制成。

[0026] 所述杆体由杆头1-1、中间杆段1-2和杆尾1-3三部分一体连接构成，杆头为穿刺锥头结构、且在杆头上靠近端部的位置设有出气孔1-1-1，在中间杆段上沿着杆长方向均布设有多个进气孔1-2-1，杆尾部分的直径大于中间杆段部分的直径，在杆尾部分上对称设有朝杆头方向延伸的两个弹性锁解臂1-3-1，两个弹性锁解臂的端部设有锁钩结构。

[0027] 所述密封组件由密封套2-1和密封平垫2-2构成，密封套和密封平垫均由橡胶材料制成。所述密封套由位于一端的法兰部2-1-1、位于另一端的弹性收口部2-1-2和位于中部的圆套状本体部2-1-3构成。所述密封平垫为圆形垫片结构，在密封平垫的中心设有内窥镜安装孔2-2-1，所述内窥镜安装孔的孔径略小于待安装内窥镜的外径。

[0028] 所述杆帽由一体连接的帽底3-1和沿圆周封闭的帽围3-2构成，在帽底上设有供内窥镜自由穿过的中心孔3-1-1，在帽围上设有与杆体上的两个弹性锁解臂相配合的两个开口3-2-1。

[0029] 所述杆体的杆尾部分插装于杆帽的内腔中、并与杆帽形成固定连接。具体的，可在杆体的杆尾与杆帽的局部配合部位通过超声波进行焊接，使杆体的杆尾与杆帽形成固定连接。杆体杆尾上的两个弹性锁解臂分别插入到帽围上设置的两个开口内，密封套插装到杆体的杆尾内、且其法兰部压紧在杆尾端的端面上，密封平垫的两端分别与密封套的法兰部的外端面及帽底的内底面相压紧。

[0030] 上述结构中，杆体的杆尾与杆帽优选如下配合结构：在杆尾部分的外侧壁上靠近中部的的位置进一步设有环凸部1-3-2，两弹性锁解臂与环凸部相连接，在环凸部部位与帽围的内侧壁之间对称设有两组凹凸插装定位结构。每组凹凸插装定位结构进一步优选为：每组凹凸插装定位结构均由设置在帽围内侧壁上的第一配合部分和设置在杆尾环凸部部位的第二配合部分构成，所述第一配合部分由与帽围内侧壁连接的两定位柱3-2-2及设在两定位柱之间的定位插块3-2-3构成。所述第二配合部分由设置在环凸部部位的两定位孔1-3-3及设置在两定位孔之间的定位插槽1-3-4构成，两定位柱与两定位孔一一对应形成插装配合，定位插块与定位插槽形成插装配合。采用上述凹凸插装定位结构方便了杆体与杆帽

快速定位组装,尤其适用于自动化组装生产。

[0031] 上述结构中,在密封平垫上靠近密封套的法兰部的一侧进一步设有环凸部2-2-2,该环凸部设置在内窥镜安装孔的外部,在该环凸部上沿圆周方向均布设有数条开槽2-2-3。在密封平垫上设置上述带有开槽的环凸部,可大幅度增加密封平垫的受压时的弹性变形量,从而使密封套与密封平垫压紧的更紧实,进而进一步提高了密封组件的密封性。

[0032] 上述结构中,在密封套的圆套状本体部与法兰部的结合部位进一步设有环形插槽2-1-1a,在杆体的杆尾端设有与环形插槽形成插装配合的环形插口1-3-5。采用上述环形插槽与环形插口的插装配合结构,提高了密封套法兰部与杆体的杆尾端配合的密封性,防止了充气从杆体的杆尾端出现外泄。

[0033] 上述结构中,密封套的弹性收口部优选为中部设有开缝的扁鸭嘴状。

[0034] 上述结构中,所述杆体和杆帽优选均由医用级PC材料制成。

[0035] 本穿刺杆改进结构,将两弹性锁解臂一体注塑到杆尾上,这样节省了一个单独的锁解构件;增加密封套与密封平垫的配合结构,可用密封套和密封平垫来直接固定内窥镜,一方面节省了内窥镜固定手柄,另一方面也保证了气密性;在杆体的中间杆段上设置进气孔,同时在杆头上靠近端部的位置设置出气孔,这样,形成经过杆体内腔的新的注气通道,通过该注气通道可实现在穿刺锥头穿破腹膜的第一时间进行充气,使内脏与腹膜快速及时分开,进而防止了穿刺头对内脏造成损伤,从而提高了操作的安全性和降低了医疗事故率。

[0036] 本穿刺杆改进结构在使用时,可与现有穿刺器上的外套管组合配套使用,其与外套管的连接方式与现有穿刺杆与外套管的连接方式相同,均是通过两弹性锁解臂与外套管管头的进行弹性锁紧连接。

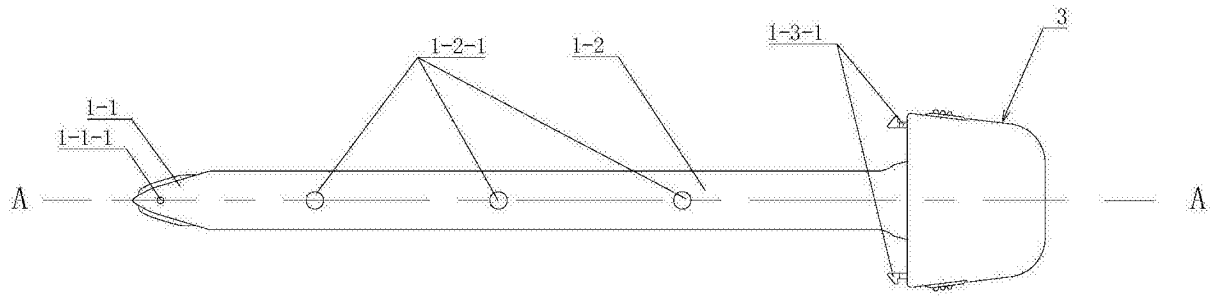


图1

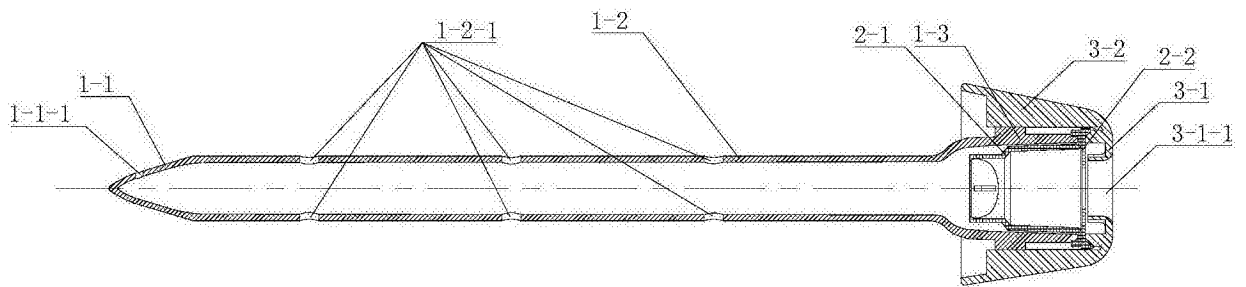


图2

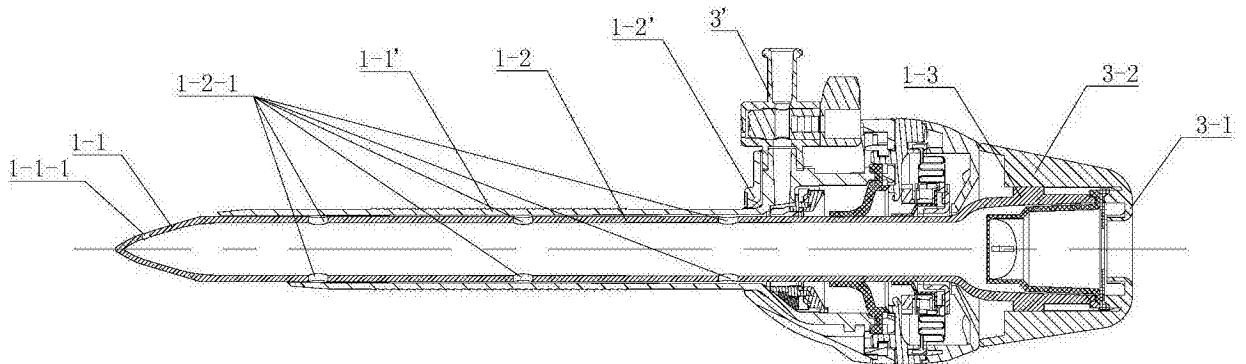


图3

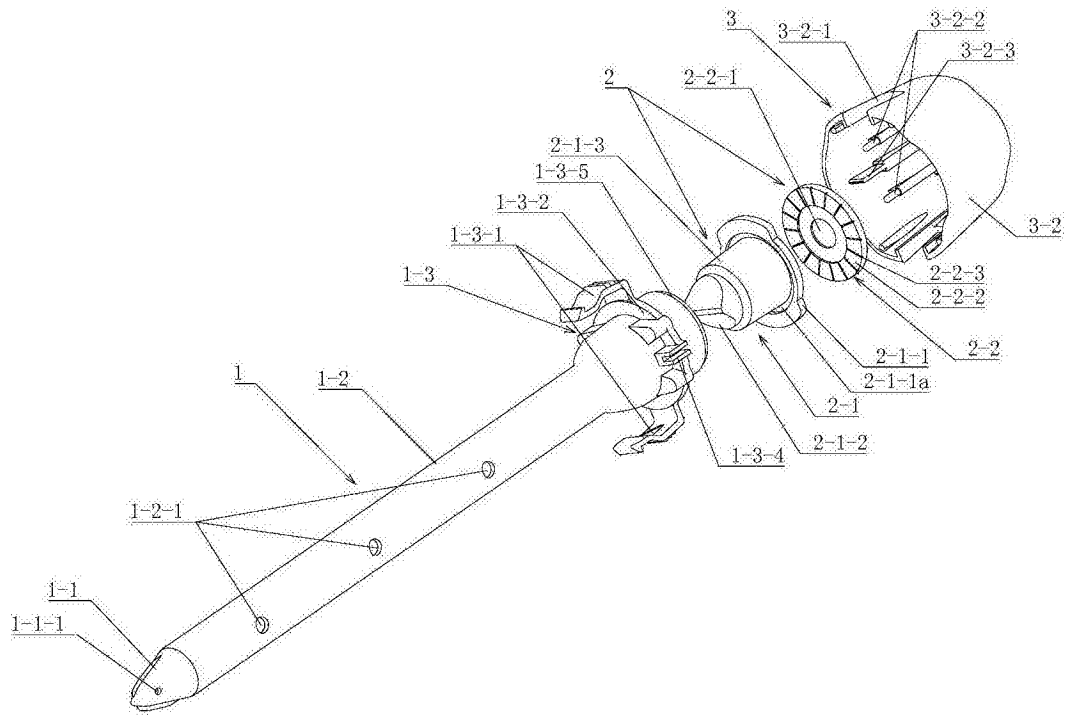


图4

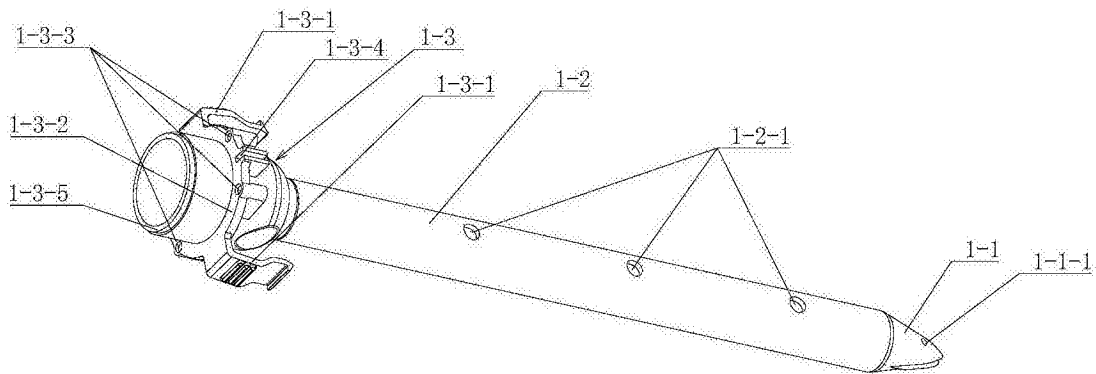


图5

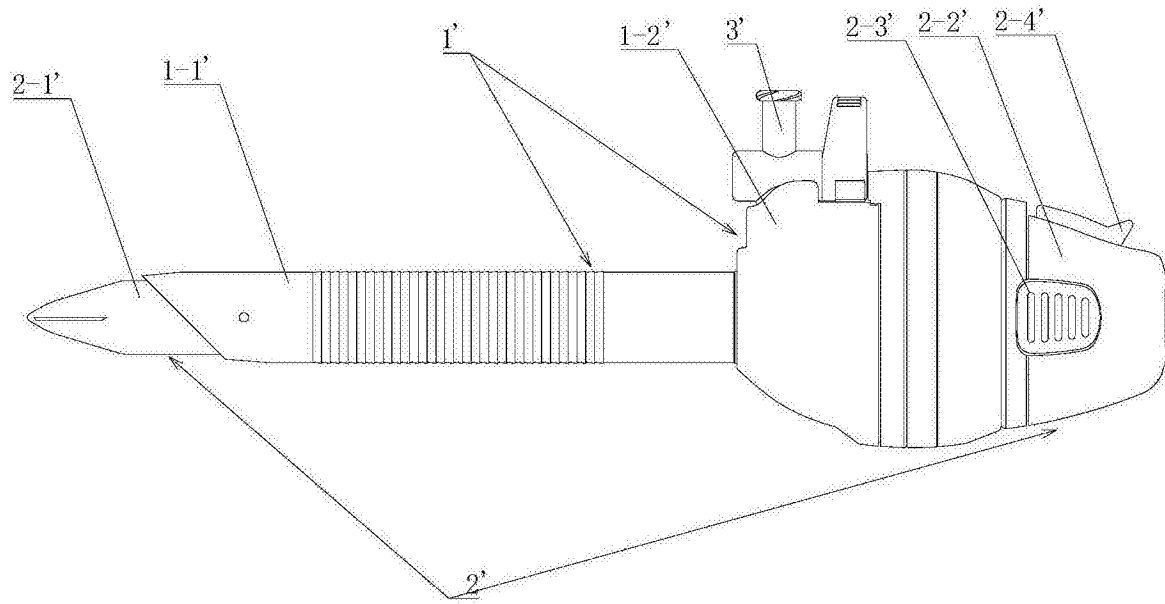


图6

专利名称(译)	穿刺器上的穿刺杆改进结构		
公开(公告)号	CN205626047U	公开(公告)日	2016-10-12
申请号	CN201620185006.5	申请日	2016-03-09
[标]申请(专利权)人(译)	天津优外医疗器材制造有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津优外医疗器材制造有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津优外医疗器材制造有限公司		
[标]发明人	张立波 樊滔 肖建宏 耿宝功		
发明人	张立波 樊滔 肖建宏 耿宝功		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/00		
代理人(译)	刘英梅		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

穿刺器上的穿刺杆改进结构，包括由杆头、中间杆段和杆尾一体连接构成的杆体，杆头为穿刺锥头结构、其上靠近端部的位置设有出气孔，在中间杆段上设有多个进气孔，在杆尾上对称设有两个弹性锁解臂；包括由密封套和密封平垫构成的密封组件，两者均由橡胶材料制成，密封套由法兰部、圆套状本体部和弹性收口部构成，密封平垫为中心设有内窥镜安装孔的圆形垫片结构；包括由帽底和帽围构成的杆帽，在帽底上设有中心孔，在帽围上设有两个开口；杆尾部分固定插装于杆帽的内腔中，两个弹性锁解臂分别插入到帽围上的两个开口内，密封套插装到杆尾内、且其法兰部压紧在杆尾端的端面上，密封平垫的两端分别与密封套的法兰部的外端面及帽底的内底面相压紧。本穿刺杆改进结构实现了穿刺时的及时充气。

