



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201642308 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 200920270243. 1

(22) 申请日 2009. 11. 27

(73) 专利权人 刘永恒

地址 中国台湾桃园县

专利权人 吴青阳

柯博仁

(72) 发明人 刘永恒 吴青阳 柯博仁

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限公司 11239

代理人 孙刚

(51) Int. Cl.

A61B 17/94 (2006. 01)

A61B 17/34 (2006. 01)

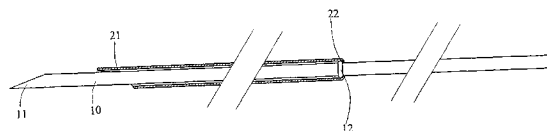
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

自然孔腔内视镜手术器械组件结构

(57) 摘要

一种自然孔腔内视镜手术器械组件结构,包括:一穿刺针、数个扩张套管与数个工作套管。该穿刺针包括一穿刺端,该穿刺针于中段位置处设有凸出状的一安全阀;该数扩张套管分别具有一插入端与一限位端,各扩张套管用以依序套设于该穿刺针上,该限位端被挡止于该穿刺针的该安全阀上,使得该插入端不超出该穿刺端且与该穿刺端形成一安全间距;该工作套管用以待该等扩张套管扩张一自然孔腔后,该工作套管再套设插入并抽出该数扩张套管与该穿刺针来用以形成一手术用空间,从而,可实现自然孔腔内视镜手术的优点且使用上便利安全。



1. 一种自然腔内视镜手术器械组件结构,其特征在于,包括:

一用以穿刺进入一内管壁的穿刺针,该穿刺针包括一穿刺端,该穿刺针中段部位设有凸出状的一安全阀;

数个扩张套管,该数扩张套管分别具有粗细渐增的数个第一口径,且还具有有一插入端与一限位端,各扩张套管依序套设于该穿刺针上,该限位端挡止于该穿刺针的该安全阀上,该插入端不超出该穿刺端且与该穿刺端形成一安全间距;以及,

数个用以套设插入该数扩张套管所形成自然腔并抽出该数扩张套管与该穿刺针以形成一手术空间的工作套管,分别具有粗细渐增的数个第二口径,该工作套管的该第二口径对应大于该扩张套管的该第一口径。

2. 如权利要求 1 所述的自然腔内视镜手术器械组件结构,其特征在于,该自然腔内视镜手术器械组件结构更包括一切断钢针。

3. 如权利要求 2 所述的自然腔内视镜手术器械组件结构,其特征在于,该切断钢针具有一尖锐斜面,该尖锐斜面凹设一用以供一手术线嵌入并予以切断的凹槽。

4. 如权利要求 3 所述的自然腔内视镜手术器械组件结构,其特征在于,该凹槽的断面大致呈 V 字形。

自然腔内视镜手术器械组件结构

技术领域

[0001] 本实用新型有关于微创手术器械组件,尤指一种自然腔内视镜手术器械组件结构。

背景技术

[0002] 早期的手术,如肺部手术须在病患上开一大伤口,造成严重的术后疼痛等问题,但随着现代医学的进步以及医疗仪器的进步与发展,微创手术(minimalinvasive surgery)是当今医学的发展潮流,且随着医疗影像器材的进步,内视镜手术已俨然成为微创手术的代表。内视镜手术不仅对于医疗带来变革,也让病患在接受治疗时所需承受的生理疼痛有相当程度的改善。虽然如此,即便是内视镜手术,目前仍须在病患身体上打开几个小的伤口以便内视镜器械进入病患体腔内进行手术的操作。因此,病患仍须面对术后急性疼痛以及可能的伤口疤痕的后续处理。这对病患的生活品质(quality of life)仍有一定程度的影响。

[0003] 然而,随着医疗影像器材的进步,许多影像系统已可通过身体原本的自然腔进入人体内进行许多治疗。但是受限于手术器械以及技术仍有其局限性,使得经自然腔的无疤痕手术长期处在想象阶段。但是近年来自然腔内视镜手术(Natural orifice transluminal endoscopic surgery,NOTES)快速发展,其方法是通过内视镜经由自然通道(例如口腔、结肠腔、产道)进入体腔,完成各种外科手术。术后疼痛明显减少,无手术疤痕,不影响美观,比现在腹腔镜及胸腔镜手术有更多好处。不过手术技巧性较高,需熟练内视镜术的医师进行才能大幅提升手术成功率与安全性。

[0004] 自然腔内视镜手术观念是在2004年提出,目前文献主要系针对动物实验的成功经验,包括有腹部及胸腔探查合并肝脏切片手术,卵巢合并部分子宫切除术,胃空肠吻合术,输卵管结扎术,胆囊空肠吻合术,胆囊切除术,脾切除术,腹腔淋巴结清除术,疝气修补术及结直肠切除术等。2005年,外科医师首次在人体采用NOTES技术行阑尾切除术,其他于人体已完成的NOTES手术有腹腔镜探查手术及胆囊切除术两种手术。

[0005] 自然腔内视镜手术的热门课题有内视镜入口该如何选择,手术后感染的预防,手术后内视镜入口的缝合,内视镜器材的设计。其中针对自然腔内视镜手术而言,内视镜器材的设计及发展是发展的第一步。唯有好的,能使用顺手的手术器械,才是自然腔内视镜手术的基石。由此可见,针对特定自然腔设计合适好用的手术器械,对于具体实现自然腔内视镜手术的优点而言,实有其必要性。

发明内容

[0006] 本实用新型目的在于,提供一种自然腔内视镜手术器械组件结构,以解决上述传统技术的问题点,以有效具体实现自然腔内视镜手术的优点,且结构设计上使用顺手便利,易于操作。

[0007] 解决问题的技术特点:提供一种自然腔内视镜手术器械组件结构,其特征在于,

包括：

[0008] 一用以穿刺进入一内管壁的穿刺针，该穿刺针包括一穿刺端，该穿刺针中段部位设有凸出状的一安全阀；

[0009] 数个扩张套管，该数扩张套管分别具有粗细渐增的数个第一口径，且还具有一插入端与一限位端，各扩张套管依序套设于该穿刺针上，该限位端挡止于该穿刺针的该安全阀上，该插入端不超出该穿刺端且与该穿刺端形成一安全间距；以及，

[0010] 数个用以套设插入该数扩张套管所形成自然孔腔并抽出该数扩张套管与该穿刺针以形成一手术空间的工作套管，分别具有粗细渐增的数个第二口径，该工作套管的该第二口径对应大于该扩张套管的该第一口径。

[0011] 其中，该自然孔腔内视镜手术器械组件结构更包括一切断钢针。

[0012] 其中，该切断钢针具有一尖锐斜面，该尖锐斜面凹设一用以供一手术线嵌入并予以切断的凹槽。

[0013] 其中，该凹槽的断面大致呈 V 字形。

[0014] 其中，该穿刺针具有一第一长度，该第一长度约为 70cm。

[0015] 其中，该扩张套管具有一第二长度，该第二长度可为 33cm，该安全间距可为 2cm。

[0016] 其中，该数个第一口径可分别为 5mm、7mm、9mm 与 11mm。

[0017] 其中，该数个第二口径可分别为 7mm、9mm、11mm、13mm。

[0018] 对照先前技术的功效：

[0019] 一、本实用新型实施例通过提供经由例如气管的自然孔腔内视镜手术器械组件结构，可以有效具体实现自然孔腔内视镜手术的优点，结构设计上使用顺手便利且易于操作，可以有效达到术后痛口明显减少，无手术疤痕，不影响美观等多种功效。

[0020] 二、本实用新型中的该穿刺针于中段位置处更凸设有一安全阀，可以使得该扩张套管会在离该穿刺针尖 2cm 处卡住，避免不必要的损伤。

附图说明

[0021] 图 1：本实用新型可行实施例的穿刺针立体外观示意图。

[0022] 图 2：本实用新型可行实施例的扩张套管立体外观示意图。

[0023] 图 3：本实用新型可行实施例的工作套管立体外观示意图。

[0024] 图 4：本实用新型可行实施例的切断钢针局部立体外观示意图。

[0025] 图 5：本实用新型可行实施例的穿刺针结合扩张套管侧视示意图。

具体实施方式

[0026] 请参阅图 1 至图 5 所示，本实用新型提供一种自然孔腔内视镜手术器械组件结构，包括：一穿刺针 10、数个扩张套管 20 与数个工作套管 30。其中，该穿刺针 10 包括一穿刺端 11，该穿刺针 10 约于中段位置处设有凸出状的一安全阀 12(safety stud)，该穿刺针 10 用以穿刺进入一内管壁，该内管壁可为一气管壁或其他自然孔腔的内管壁，本实用新型系以应用于气管壁作为可行实施例进行说明；该等扩张套管 20 分别具有粗细渐增的（一系列连续粗细的）数个第一口径且具有一插入端 21 与一限位端 22，各扩张套管 20 用以依序套设于该穿刺针 10 上，该限位端 22 被挡止于该穿刺针 10 的该安全阀 12 上，使得该插入端 21

不超出该穿刺端 11 且与该穿刺端形成一安全间距；该等工作套管 30 分别具有粗细渐增的（一系列连续粗细的）数个第二口径，该工作套管 30 的该第二口径系用于对应略大于该扩张套管 20 的该第一口径，该工作套管 30 用以待该等扩张套管 20 扩张一自然孔隙后，该工作套管 30 再套设插入并抽出该等扩张套管 20 与该穿刺针 10，只留下该工作套管 30 来用以形成一手术用空间。该工作套管 30 使用时可连接一呼吸器。

[0027] 其中，该自然孔隙内视镜手术器械结构更包括一切断钢针 40。

[0028] 其中，该切断钢针 40 具有一尖锐斜面，该尖锐斜面凹设一凹槽 41，该凹槽 41 用以供线嵌入并予以切断。

[0029] 其中，该凹槽 41 的断面大致呈 V 形状。

[0030] 其中，该穿刺针 10 具有一第一长度，该第一长度约为 70cm。

[0031] 其中，该扩张套管 20 具有一第二长度，该第二长度可为 33cm，该安全间距可为 2cm。

[0032] 其中，该数个第一口径可分别为 5mm、7mm、9mm 与 11mm，即指可以依序有 5mm、7mm、9mm、11mm 的扩张套管 20，可连续使用将穿出的孔洞扩大。

[0033] 其中，该数个第二口径可分别为 7mm、9mm、11mm、13mm，即指该数个工作套管 30 可以为 7mm、9mm、11mm、13mm 的工作套管 30，该工作套管 30 用以维持工作时孔洞的通畅性。

[0034] 一般而言，手术的进行过程系从气管进入，利用硬式（或软式）支气管镜来进行手术，接着利用该穿刺针 10 从气管插入，再透过数个扩张套管 20 进行孔洞扩张，再透过一工作套管 30 来维持工作时孔洞的通畅性，再利用硬式支气管镜器械进行手术（硬式支气管镜器械应用目前已经临床使用的硬式支气管镜器械即可），再通过该切断钢针 40 将手术线切断，完成手术。

[0035] 再者，本实用新型详细的使用方法与步骤，分别详述如下，

[0036] a. 先以硬式支气管镜建立稳定的气道；

[0037] b. 选择适当的穿刺位置；

[0038] c. 于气管隆突（carina）上方约 3cm 处自气管的侧壁以穿出自然孔隙的手术套组穿出气管；

[0039] c1. 先以穿刺针 10 穿刺出气管侧壁；

[0040] c2. 再以系列连续粗细的扩张套管 20（dilator sheath）顺着该穿刺针 10 依序穿出建立开口；

[0041] c3. 因有安全阀 12 的设计，使得该扩张套管 20 会在离穿刺针 10 尖 2cm 处卡住，避免不必要的损伤；

[0042] c4. 再将开口依序扩张完成后，将该扩张套管 20 依序退出到比欲置放的工作套管 30 小一号的套管；

[0043] c5. 再将工作套管 30 经穿刺针 10 穿过开口进入肋膜腔；

[0044] d. 建立工作管道以后，可以利用目前的硬式支气管镜器械进行手术；

[0045] d1. 进行手术时，由硬式支气管镜的工作套管 30 进行换气；

[0046] d2. 手术进行中，不可将套管拔出；

[0047] e. 在拔除工作套管 30 之前，应先让病患或是实验动物的氧合度达 100%；

- [0048] f. 终止换气后,才可移除工作套管 30 ;
- [0049] g. 移除工作套管 30 后,应立即进行气管支架的置放 ;
- [0050] g1. 气管支架的选择 :以 silicone stent 为主 (易移除),其大小由术前的 3D CT 来做评估 ;
- [0051] g2. 盖住气管的开口,避免气胸产生 ;
- [0052] g3. 置放后应再进行内视镜检查确定支架位置 ;
- [0053] (伤口若小于气管外周长的三分之一的話,气管可以自行愈合)
- [0054] h. 术后再进行硬式支气管镜检查,若切口处愈合良好,则进行支架移除手术。一般而言,气管支架要盖住伤口孔洞,待二个星期之后,伤口自然恢复后,再拔除气管支架。
- [0055] 总结而言,首先,本实用新型提供的经由气管的自然孔腔内视镜手术器械组件结构,可以有效具体实现自然孔腔内视镜手术的优点,结构设计上使用顺手便利且易于操作,可以有效达到术后痛口明显减少,无手术疤痕,不影响美观等多种功效。再者,本实用新型中的该穿刺针于中段位置处更凸设有一安全阀,可以使得该扩张套管会在离该穿刺针尖 2cm 处卡住,避免不必要的损伤。

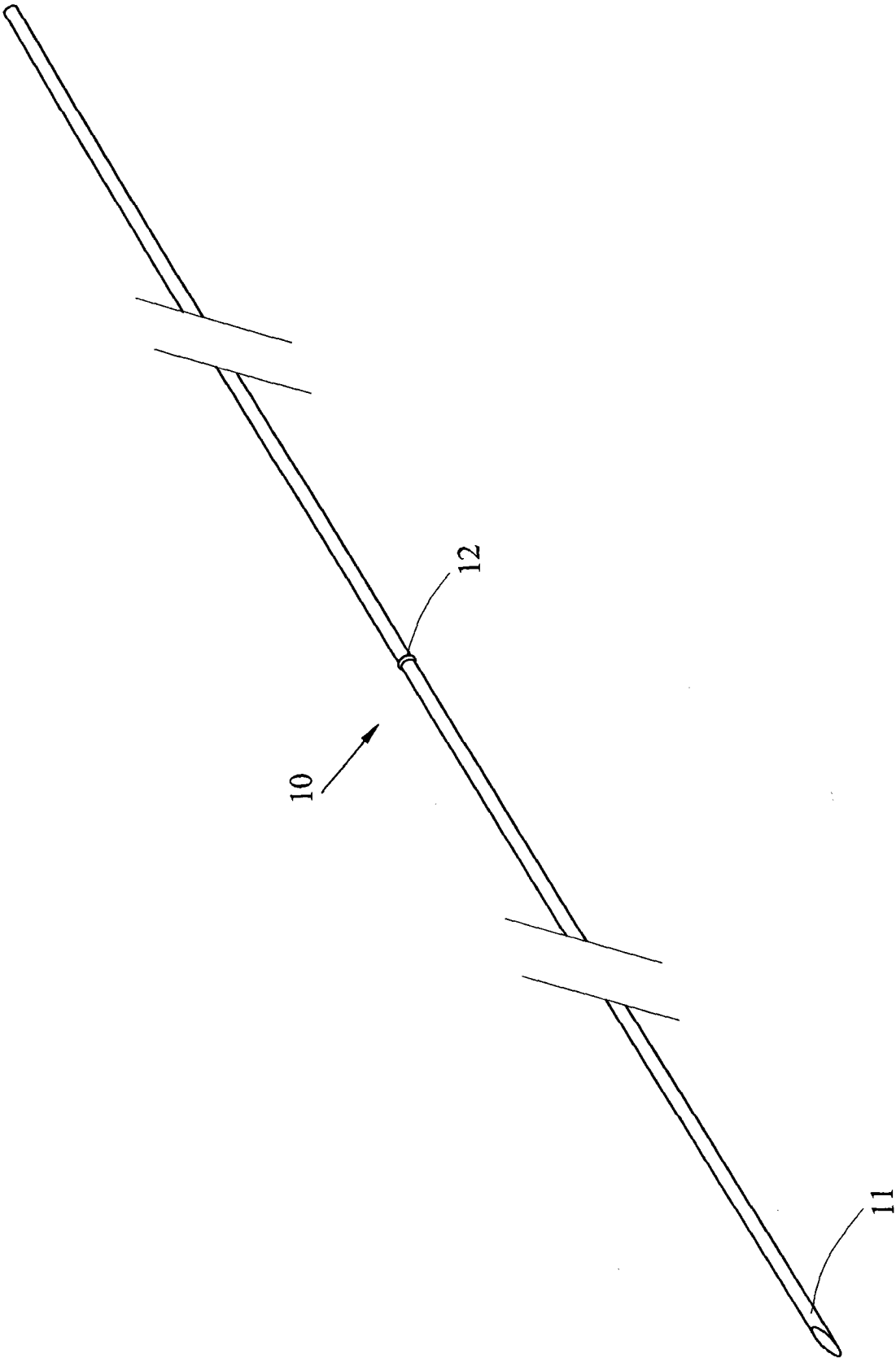


图 1

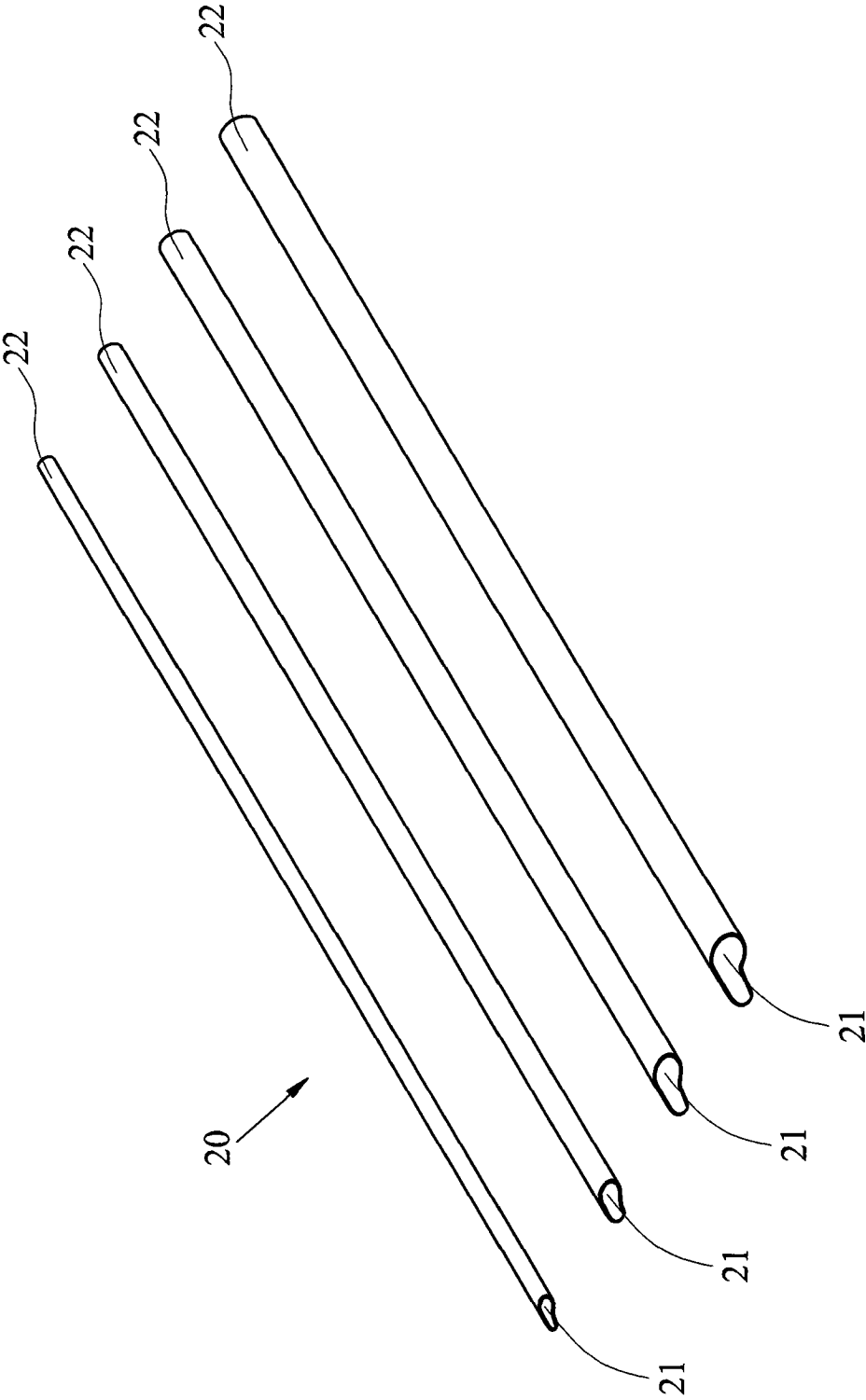


图 2

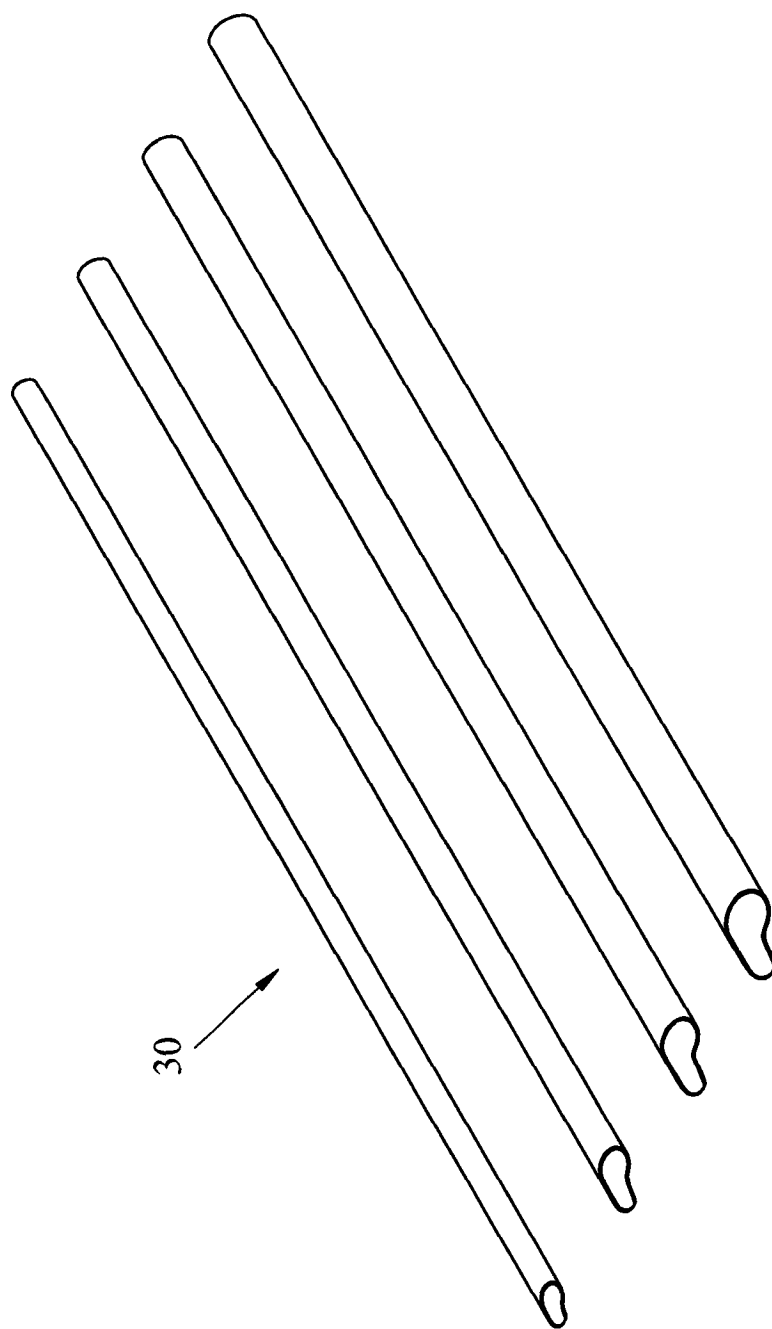


图 3

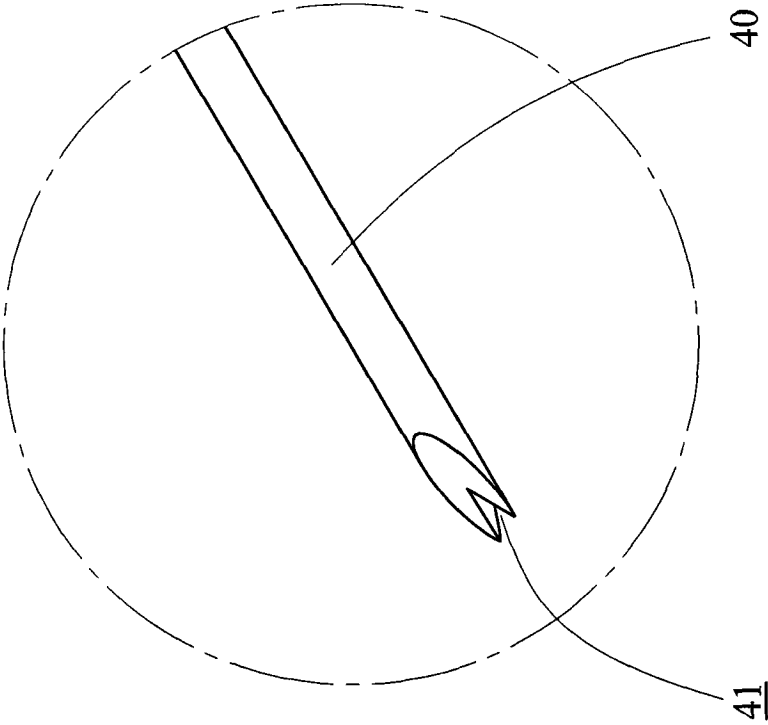


图 4

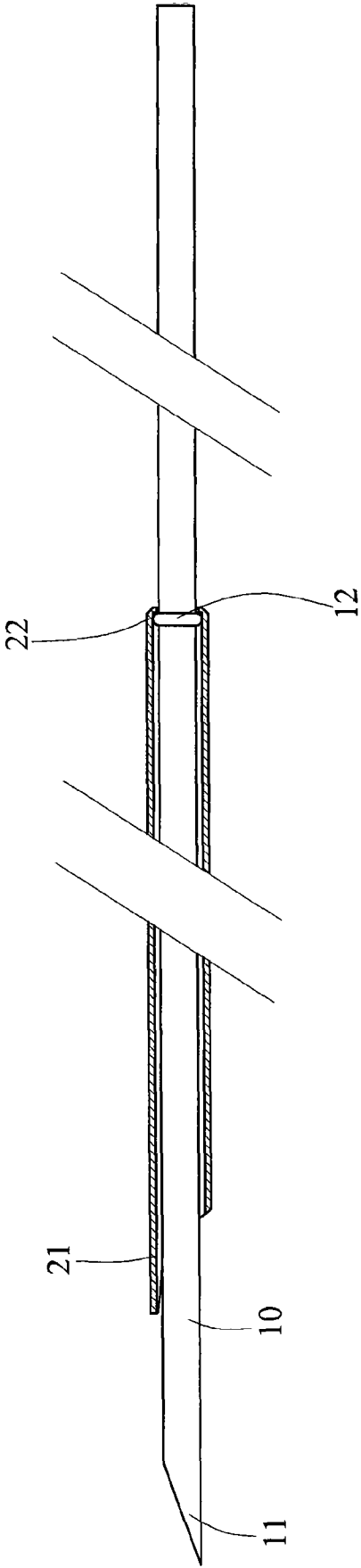


图 5

专利名称(译)	自然孔腔内视镜手术器械组件结构		
公开(公告)号	CN201642308U	公开(公告)日	2010-11-24
申请号	CN200920270243.1	申请日	2009-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	柯博仁		
申请(专利权)人(译)	刘永恒 吴青阳 柯博仁		
当前申请(专利权)人(译)	刘永恒 吴青阳 柯博仁		
[标]发明人	刘永恒 吴青阳 柯博仁		
发明人	刘永恒 吴青阳 柯博仁		
IPC分类号	A61B17/94 A61B17/34		
代理人(译)	孙刚		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种自然孔腔内视镜手术器械组件结构，包括：一穿刺针、数个扩张套管与数个工作套管。该穿刺针包括一穿刺端，该穿刺针于中段位置处设有凸出状的一安全阀；该数扩张套管分别具有一插入端与一限位端，各扩张套管用以依序套设于该穿刺针上，该限位端被挡止于该穿刺针的该安全阀上，使得该插入端不超出该穿刺端且与该穿刺端形成一安全间距；该工作套管用以待该等扩张套管扩张一自然孔腔后，该工作套管再套设插入并抽出该数扩张套管与该穿刺针来用以形成一手术用空间，从而，可实现自然孔腔内视镜手术的优点且使用上便利安全。

