



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109549702 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201910031038.8

(22)申请日 2019.01.15

(71)申请人 李海萍

地址 510000 广东省广州市天河区天河直  
街69号三楼

(72)发明人 李海萍

(74)专利代理机构 佛山市启鹏专利代理事务所  
(普通合伙) 44403

代理人 方启荣

(51)Int.Cl.

A61B 17/94(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图11页

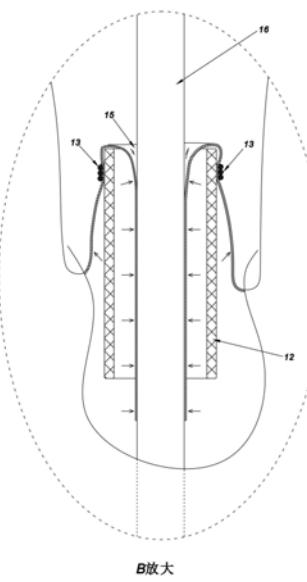
(54)发明名称

单孔腹腔镜的入路通道及制作方法

(57)摘要

本发明提供一种制作简便,既可确保足够气密性,又可确保操作灵活性的单孔腹腔镜的入路通道。包括手套形件和管件;在手套形件上形成有指部,指部是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;手套形件的至少1个指部被横断而形成有通孔;该被横断的指部其整体或一部分是翻入到手套形件的内部且穿过管件的内腔的,该被翻入的部位是作为器具通道,且该被翻入的部位的长度是超过管件的内腔的长度;还包括捆绑件,捆绑件从外部将该被横断的指部与管件固定在一起。本发明的入路通道具有结构简单、易于制作、成本低廉、自然气密、不拖拽器具等优点。本发明还提供制作以上入路通道的方法,该方法具有步骤简单、成功率高、对人员制作水平要求高等优点。

A  
CN 109549702



1. 单孔腹腔镜的入路通道,包括手套形件和管件;在所述手套形件上形成有指部,所述指部是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;所述手套形件的至少1个指部被横断而形成有通孔;其特征是:该被横断的指部其整体或一部分是翻入到手套形件的内部且穿过所述管件的内腔的,该被翻入的部位是作为器具通道,且该被翻入的部位的长度是超过管件的内腔的长度;还包括捆绑件,所述捆绑件从外部将该被横断的指部与所述管件固定在一起。

2. 如权利要求1所述的单孔腹腔镜的入路通道,其特征是:所述管件的内腔是直径为6mm~15mm的圆柱腔。

3. 如权利要求1所述的单孔腹腔镜的入路通道,其特征是:所述管件的长度是1cm~3cm。

4. 如权利要求1所述的单孔腹腔镜的入路通道,其特征是:所述被横断而形成有通孔的指部其直径是为6mm~15mm,其通孔的直径是5mm~14mm。

5. 如权利要求1所述的单孔腹腔镜的入路通道,其特征是:所述被横断而形成有通孔的指部其翻入到手套形件内部的部位的长度在1.5cm~7cm。

6. 如权利要求1所述的单孔腹腔镜的入路通道,其特征是:所述通孔的口部还回翻而部分地包覆住所述管件,并通过另一捆绑件将通孔口部的该回翻的部位与管件固定在一起,并且在管件上制有过气孔,所述过气孔用于令通道膨胀腔与手套形件气路相通,所述通道膨胀腔是指器具通道与管件的内腔的壁体之间的空间。

7. 如权利要求6所述的单孔腹腔镜的入路通道,其特征是:管件的靠近所述通孔的一头还形成有凸缘部,所述凸缘部用于阻止通孔口部的所述回翻的部位产生松脱。

8. 一种单孔腹腔镜的入路通道制作方法,包括手套形件、管件和捆绑件;所述手套形件是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;其特征是:将手套形件的1个指部贯穿所述管件的内腔,并对该指部的末端进行横断以形成一个通孔,将手套形件进行内外翻转,然后用捆绑件从外部将该被横断的指部与所述管件固定在一起。

9. 一种单孔腹腔镜的入路通道制作方法,包括手套形件、管件和第一捆绑件和第二捆绑件;所述手套形件是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;其特征是:在管件的壁体上打出至少1个过气孔;将手套形件的1个指部贯穿所述管件的内腔,并对该指部的末端进行横断以形成一个通孔,将通孔口部向外回翻而部分地包覆住所述管件且不能将所有的所述过气孔覆盖住,用第二捆绑件将通孔口部的该回翻的部位与管件固定在一起,将手套形件进行内外翻转,然后用第一捆绑件从外部将该被横断的指部与所述管件固定在一起。

## 单孔腹腔镜的入路通道及制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种单孔腹腔镜的入路通道及其制作方法,属于医疗器械技术领域。

### 背景技术

[0002] 单孔腹腔镜技术是微创手术的一种,是一种新兴的微创手术,其微创理念优于传统的腹腔镜手术。它通过一个小的切口(2-3cm)置入多路腹腔镜器械进行手术。

[0003] 单孔腹腔镜技术需要专门的入路通道,然而国内外的入路通道成品价格昂贵,而这样高昂的费用最终将转嫁到病患人员身上,这就会造成他们经济上较大的负担。

[0004] 名为“一种自制腹腔镜单孔多通道装置”的中国实用新型专利,申请日:2016年7月25日,授权公告号CN206303875U,公开了一种单孔腹腔镜的入路通道,其采用了成品腹腔镜穿刺器,因此造价成本仍然很高。

[0005] 名为“单孔腹腔镜的入路通道及其制作方法”的中国发明专利申请,申请日:2018年1月22日,申请公布号CN108245205A,公开了另一种单孔腹腔镜的入路通道,其没有采用成品腹腔镜穿刺器,而是采用自制的器械穿入管(3)来代替,因此造价成本得到进一步的降低。但是其所公开的技术方案仍有不足之处,表现在气密性不佳。在实施腹腔手术的过程中医生会向病人的腹腔充入一定压力的气体以便于观察和操作器械,此时由于手套的内部是与病人的腹腔相通的,于是手套内部也存在一定的气体压力,虽然手术期间允许所充入的气体发生持续性的少量泄漏,但如果泄漏太快则会给手术造成麻烦乃至危及病人生命安全。而所公开的该技术方案在实际中对制作人的经验要求比较高,否则容易出现气体泄漏太快的问题,但如果手术器具与器械穿入管(3)配合得太过紧密的话,又会使得手术器具移动过程中受到手套的拖拽,于是医护人员对此产品其实是很难把握和制作的。

[0006] 因此需要对现有的入路通道的结构和制作方法进行改进。

### 发明内容

[0007] 本发明提供一种制作简便,既可确保足够气密性,又可确保操作灵活性的单孔腹腔镜的入路通道。

[0008] 采用以下的技术方案:

[0009] 单孔腹腔镜的入路通道,包括手套形件和管件;在所述手套形件上形成有指部,所述指部是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;所述手套形件的至少1个指部被横断而形成有通孔;特别地,该被横断的指部其整体或一部分是翻入到手套形件的内部且穿过所述管件的内腔的,该被翻入的部位是作为器具通道,且该被翻入的部位的长度是超过管件的内腔的长度;还包括捆绑件,所述捆绑件从外部将该被横断的指部与所述管件固定在一起。

[0010] 本发明的工作原理是:管件可确保被横断的指部的整体或一部分始终处在手套形件的内部,此时相当于是在管件的内腔内由指部形成了一个供手术器具进入的通道,即器具通道。手术器具经过器具通道可伸入到手套形件的内部进而进入病人的腹腔。在向病人的腹腔充入一定压力的气体后,由于指部是由薄壁的弹性材料制成的,于是指部会向外界

膨胀,而这样的膨胀会令到上述的处在管件内腔内的器具通道的内径变得越来越小直至器具通道封闭而气密。则在没有手术器具插进器具通道的情况下,本发明的入路通道具有自然气密的效果,而将手术器具插进器具通道后,则器具通道也会在气压的作用下一直紧贴手术器具的外表面,防止气体从器具通道与手术器具的外表面之间的缝隙泄漏,即使手术器具相对器具通道运动也不会大量漏气。而与现有技术最大的不同是:现有技术的方案在气压越高的情况下气体泄漏越厉害,而本发明的技术方案在气压越高的情况下气密性反而越好。

[0011] 所述管件的内腔优选是直径为6mm~15mm的圆柱腔。所述管件的长度优选是1cm~3cm。

[0012] 所述管件可以用硬质材料制成,也可以用软质材料制成。但管件不应由过软的材料制成,否则在受到一定的手持力的作用下管件随之发生形变,则有可能影响气密效果或对手术器具产生较大的拖拽力。

[0013] 所述被横断而形成有通孔的指部其直径最好是为6mm~15mm,其通孔的直径最好是5mm~14mm,其翻入到手套形件内部的部位的长度优选在1.5cm~7cm。

[0014] 作为改进,所述通孔的口部还可以回翻而部分地包覆住所述管件,并通过另一捆绑件将通孔口部的该回翻的部位与管件固定在一起,并且在管件上制有过气孔,所述过气孔用于令通道膨胀腔与手套形件气路相通,所述通道膨胀腔是指器具通道与管件的内腔的壁体之间的空间。通过这样的技术方案,一方面可以降低器具通道被手术器具带出管件内腔的几率,另一方面在保留自然气密特性的情况下,可减少器具通道与手术器具之间的接触面,从而降低对手术器具的拖拽力,让手术器具的施行更为灵活方便。此时的管件的靠近所述通孔的一头最好还形成有凸缘部,所述凸缘部用于阻止通孔口部的所述回翻的部位产生松脱。

[0015] 所述的捆绑件可以是丝线,也可以是弹性圈件。

[0016] 本发明还提供一种单孔腹腔镜的入路通道制作方法,用于简便快捷地制得具有自然密封特性的入路通道。

[0017] 采用以下的方案:

[0018] 一种单孔腹腔镜的入路通道制作方法,包括手套形件、管件和捆绑件;所述手套形件是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;将手套形件的1个指部贯穿所述管件的内腔,并对该指部的末端进行横断以形成一个通孔,将手套形件进行内外翻转,然后用捆绑件从外部将该被横断的指部与所述管件固定在一起。

[0019] 这样的制作方法与现有技术相比,其制作步骤更为简单,但效果却更为理想。

[0020] 本发明还提供另一种单孔腹腔镜的入路通道制作方法,包括手套形件、管件和第一捆绑件和第二捆绑件;所述手套形件是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;在管件的壁体上打出至少1个过气孔;将手套形件的1个指部贯穿所述管件的内腔,并对该指部的末端进行横断以形成一个通孔,将通孔口部向外回翻而部分地包覆住所述管件且不能将所有的所述过气孔覆盖住,用第二捆绑件将通孔口部的该回翻的部位与管件固定在一起,将手套形件进行内外翻转,然后用第一捆绑件从外部将该被横断的指部与所述管件固定在一起。

[0021] 这样的制作方法与现有技术相比,其制作步骤仍显简单,且能让手术器具的施行更为灵活方便。

[0022] 在制作好入路通道以后,将手套形件的圈口套在切口保护套的上圈并将该两者一起进行翻卷,则手套形件就可与切口保护套实现气密性的连接。

[0023] 本发明的入路通道具有结构简单、易于制作、成本低廉、自然气密、不拖拽器具等优点。本发明的入路通道的制作方法具有步骤简单、成功率高、对人员制作水平要求不高等优点。

### 附图说明:

[0024] 图1是实施例1的手套形件的结构示意图;

[0025] 图2是实施例1的结构示意图;

[0026] 图3是图2的A区域放大图;

[0027] 图4是实施例1的工作原理示意图;

[0028] 图5是图4的B区域放大图;

[0029] 图6是实施例2的结构示意图;

[0030] 图7是图6的C区域放大图;

[0031] 图8是实施例2的工作原理示意图;

[0032] 图9是图8的D区域放大图;

[0033] 图10是实施例3的结构示意图;

[0034] 图11是图10的E区域放大图。

[0035] 附图标记说明:11-手套形件;12-管件;13-捆绑件;14-通孔;15-器具通道;16-手术器具;111、112、113、114、115-指部;

[0036] 22-管件;25-器具通道;26-手术器具;27-第二捆绑件;28-通道膨胀腔;221-过气孔;

[0037] 32-管件;321-凸缘部。

### 具体实施方式

[0038] 下面结合实施例对本发明内容作进一步说明。

#### 实施例1

[0040] 如图1至图5所示,本实施例的单孔腹腔镜的入路通道包括:手套形件11、管件12和捆绑件13。

[0041] 其中,手套形件11采用的是手术手套,其整体都是由薄壁的弹性的不透气的材料制成;管件12是医用导流管上的一个接头件;捆绑件13是医用的缝线。

[0042] 如图1所示,在手套形件11上形成有5个指部111、112、113、114、115,根据需要可以选择其中的一个或多个进行改造而制成器具通道。本实施例以位于中央的指部113作为改造的对象。

[0043] 如图1、图2、图3所示,将该指部113从靠近指尖的部位横向剪断而令其形成通孔14,然后令该被横断的指部的大约3/4翻入到手套形件11的内部而作为器具通道15,并且令所翻入的部分贯穿管件12的内腔,管件12此时是处在手套形件11的内部的。而该被横断的指部余下的大约1/4是留在手套形件11的外部,在指部的该部位上用捆绑件13将该部位与管件12捆绑固定在一起。

[0044] 如图4、图5所示,当入路通道中充满一定压力的气体后且插入了手术器具16后,器具通道15在气压的作用下将变得越来越狭窄,并最终紧贴在手术器具16的外表面,且气压越高越紧贴。使用时,还可以在手术器具16上涂抹一些医用润滑剂来减少手术器具16与器具通道15之间的摩擦。

[0045] 实施例2

[0046] 如图6、图7所示,本实施例与实施例1的区别在于:通孔的口部回翻而部分地包覆住管件22,并通过第二捆绑件27将通孔口部的该回翻的部位与管件22固定在一起,并且在管件22上制有过气孔221。第二捆绑件27也是医用缝线。

[0047] 如图8、图9所示,向入路通道中注入气体,气体会经过过气孔221而进入到器具通道25与管件22的内腔壁体之间的空间,该空间称为通道膨胀腔28。随着气体压力越来越大,通道膨胀腔28的体积随之变大,而器具通道25则变得越来越窄直至封闭气密。向器具通道25插入手术器具26后,器具通道25始终会紧贴在手术器具26的外表面防止手套形件内的气体向外泄漏。

[0048] 这样的结构对比实施例1的结构可降低对手术器具26的拖拽力,让手术器具26的施行更为灵活方便。

[0049] 实施例3

[0050] 如图10、图11所示,本实施例与实施例2的区别在于:管件32的靠近通孔的一头还形成有凸缘部321。凸缘部321用于阻止通孔口部的回翻的部位产生松脱。

[0051] 实施例4

[0052] 本实施例是一种制作实施例1的单孔腹腔镜的入路通道的制作方法。

[0053] 将手套形件的1个指部贯穿管件的内腔,并对该指部的末端进行横断以形成一个通孔,将手套形件进行内外翻转,然后用捆绑件从外部将该被横断的指部与管件固定在一起。

[0054] 该制作方法很简单地就制得比现有的入路通道效果更好的入路通道。

[0055] 实施例5

[0056] 本实施例是一种制作实施例2和实施例3的单孔腹腔镜的入路通道的制作方法。

[0057] 在管件的壁体上打出至少1个过气孔;将手套形件的1个指部贯穿管件的内腔,并对该指部的末端进行横断以形成一个通孔,将通孔口部向外回翻而部分地包覆住管件且不能将所有的过气孔覆盖住,用第二捆绑件将通孔口部的该回翻的部位与管件固定在一起,将手套形件进行内外翻转,然后用第一捆绑件从外部将该被横断的指部与管件固定在一起。

[0058] 该制作方法很简单地就制得比现有的入路通道效果更好的入路通道。

[0059] 本说明书列举的仅为本发明的较佳实施方式,凡在本发明的工作原理和思路下所做的等同技术变换,均视为本发明的保护范围。

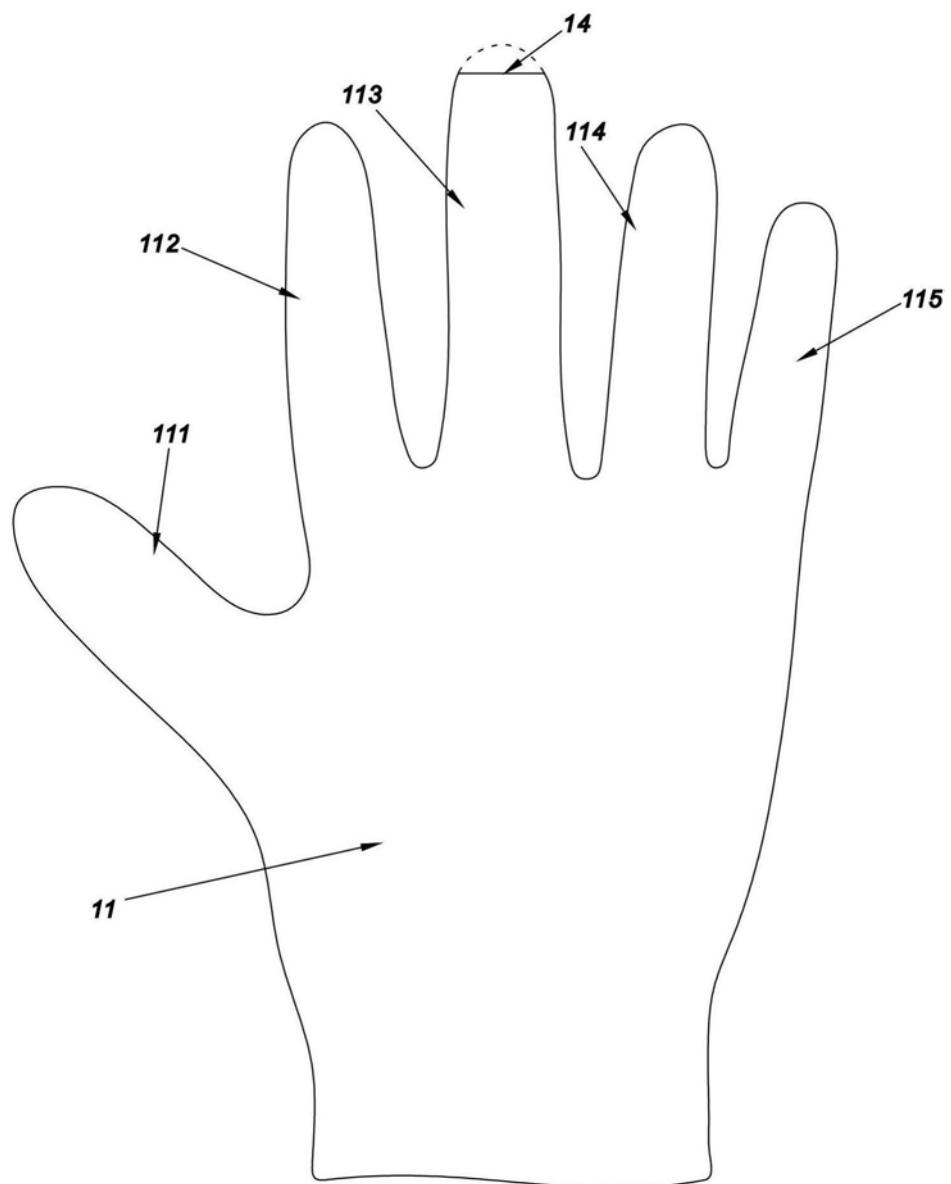


图1

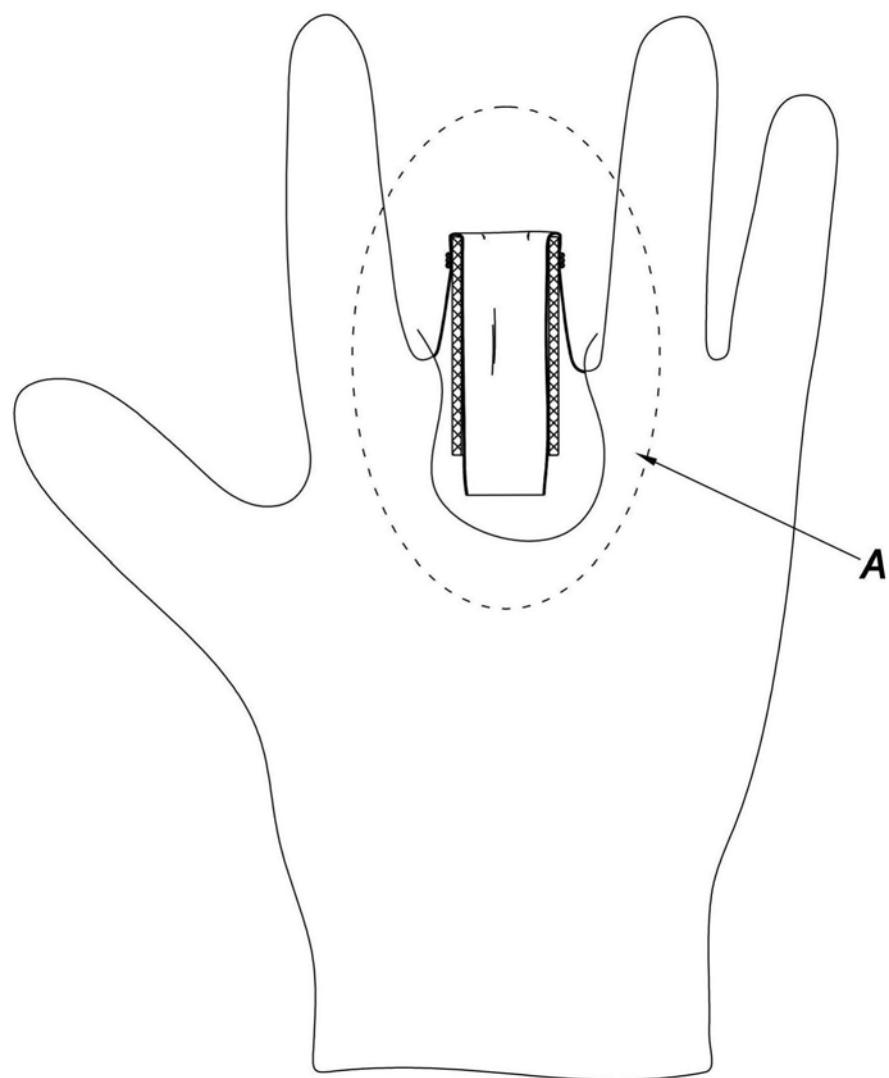
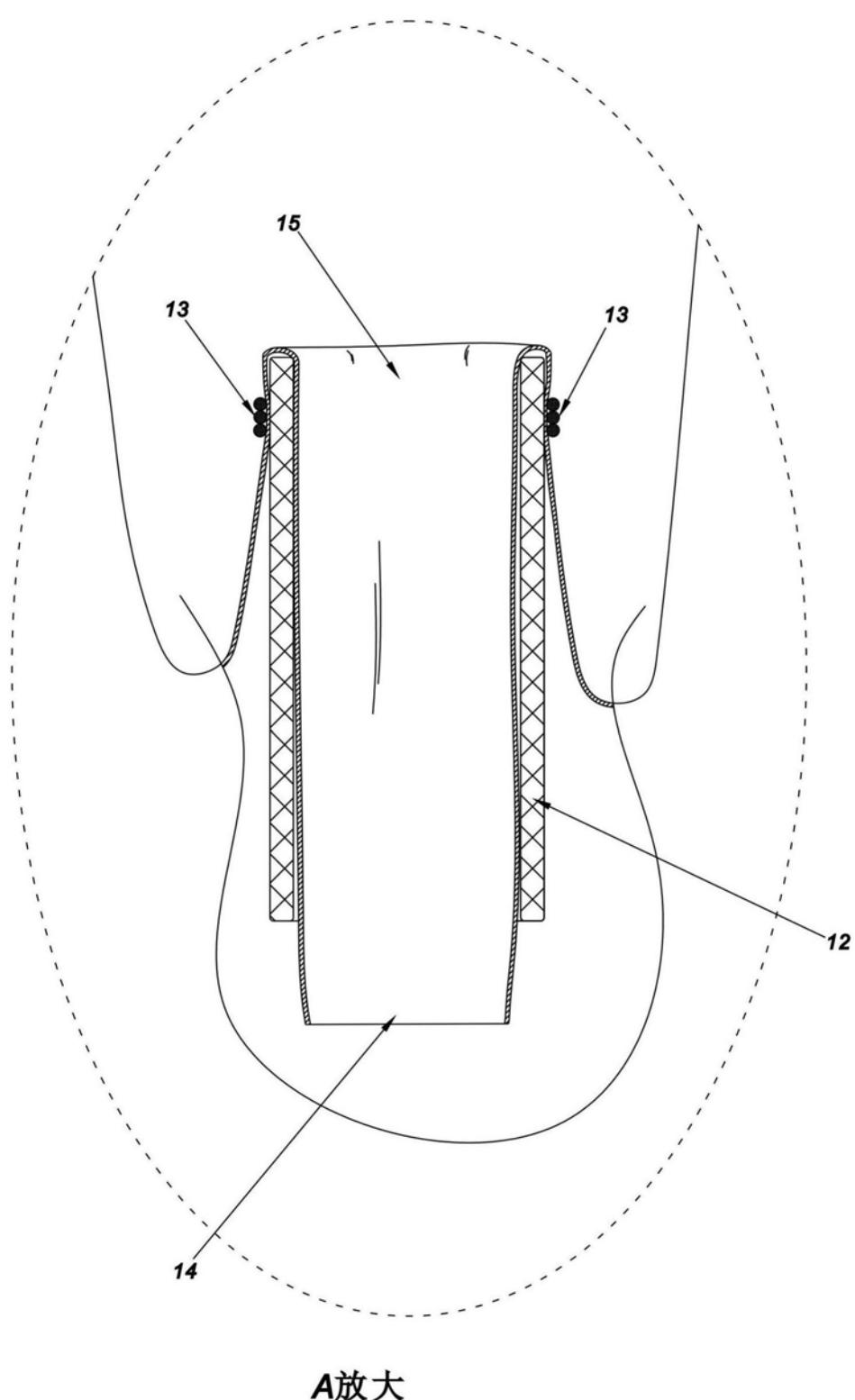


图2



A放大

图3

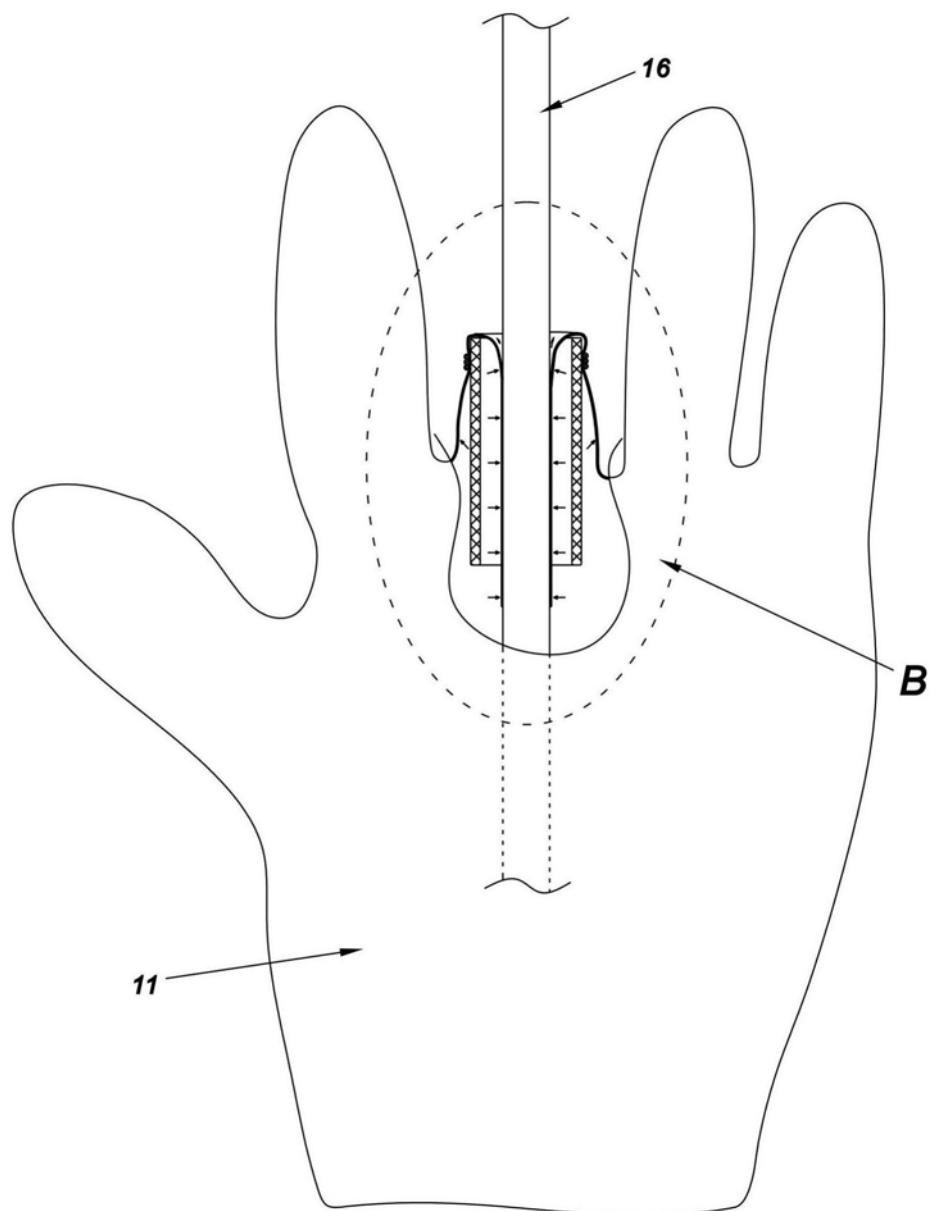
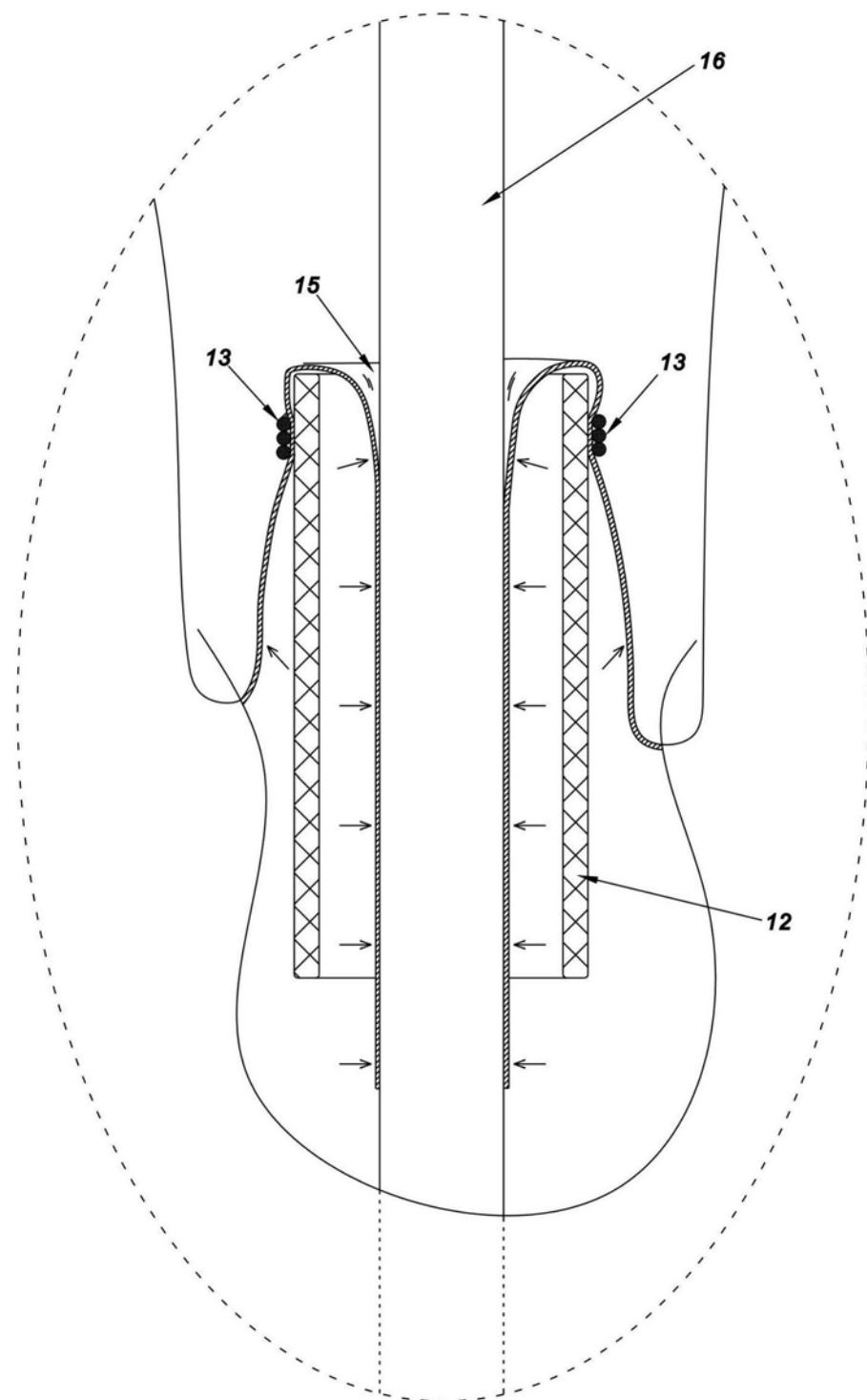


图4



**B放大**

图5

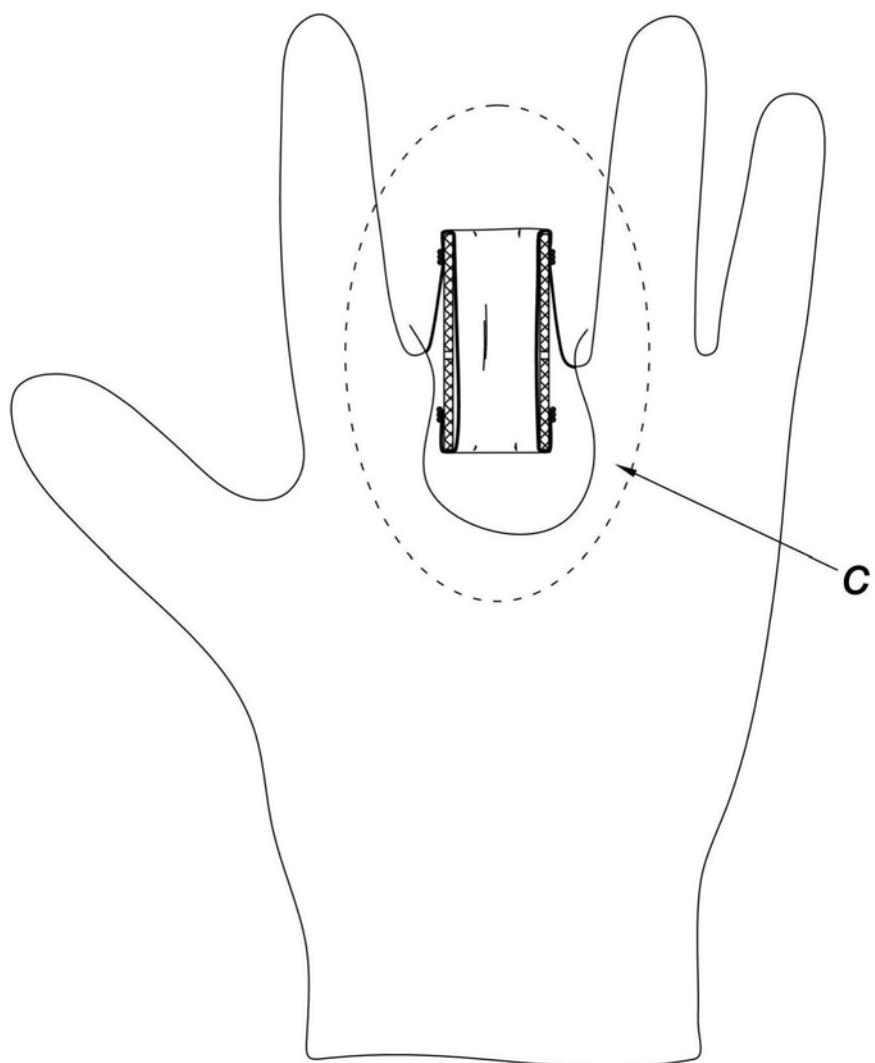


图6

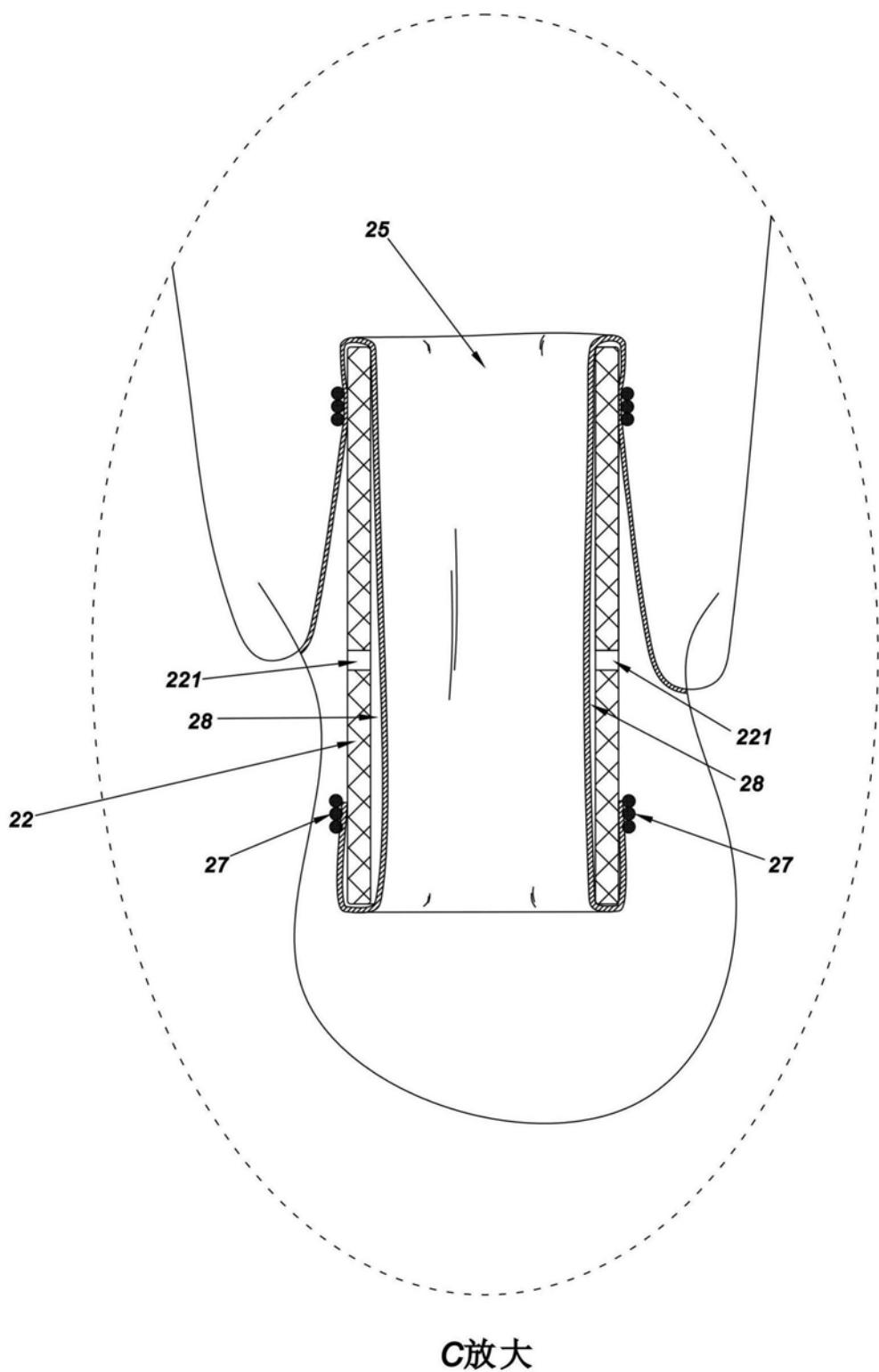


图7

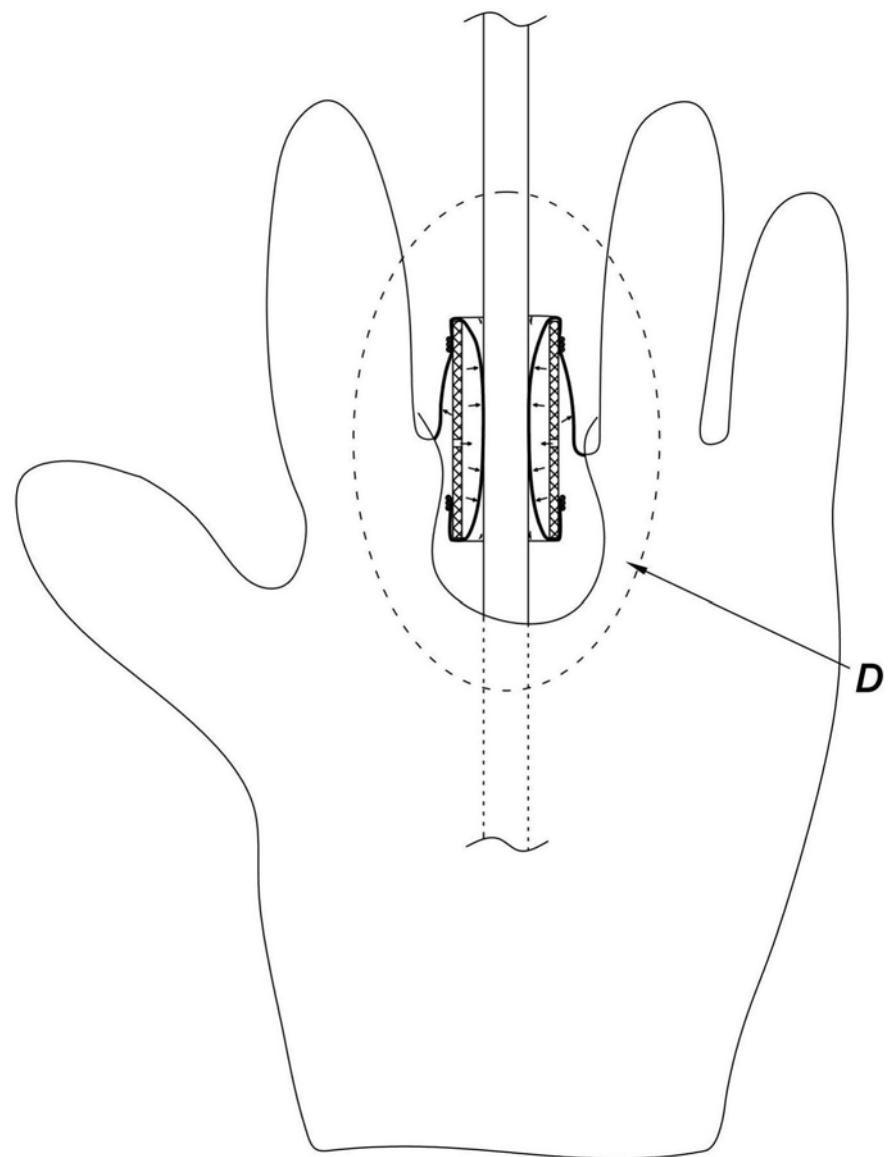
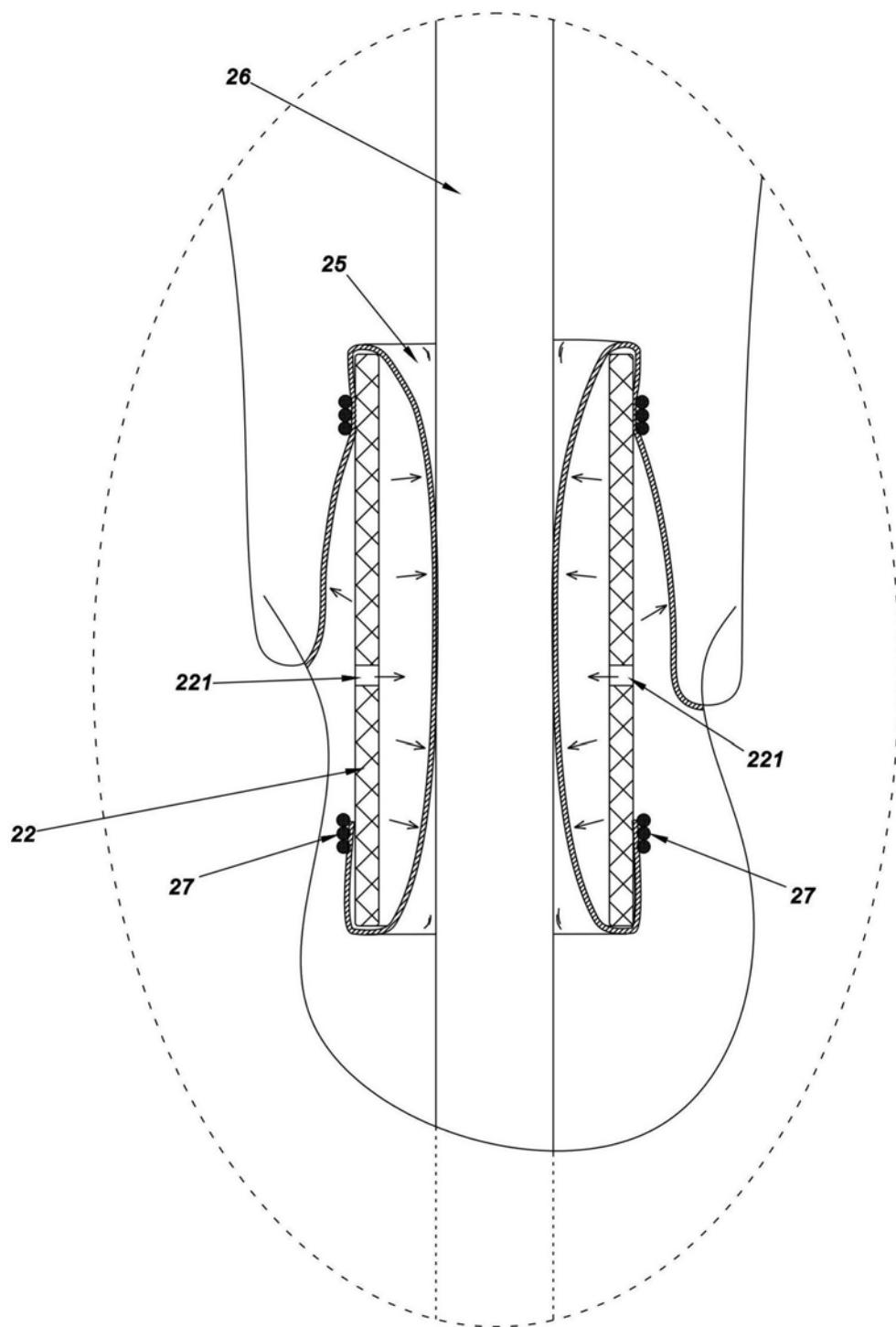


图8



D放大

图9

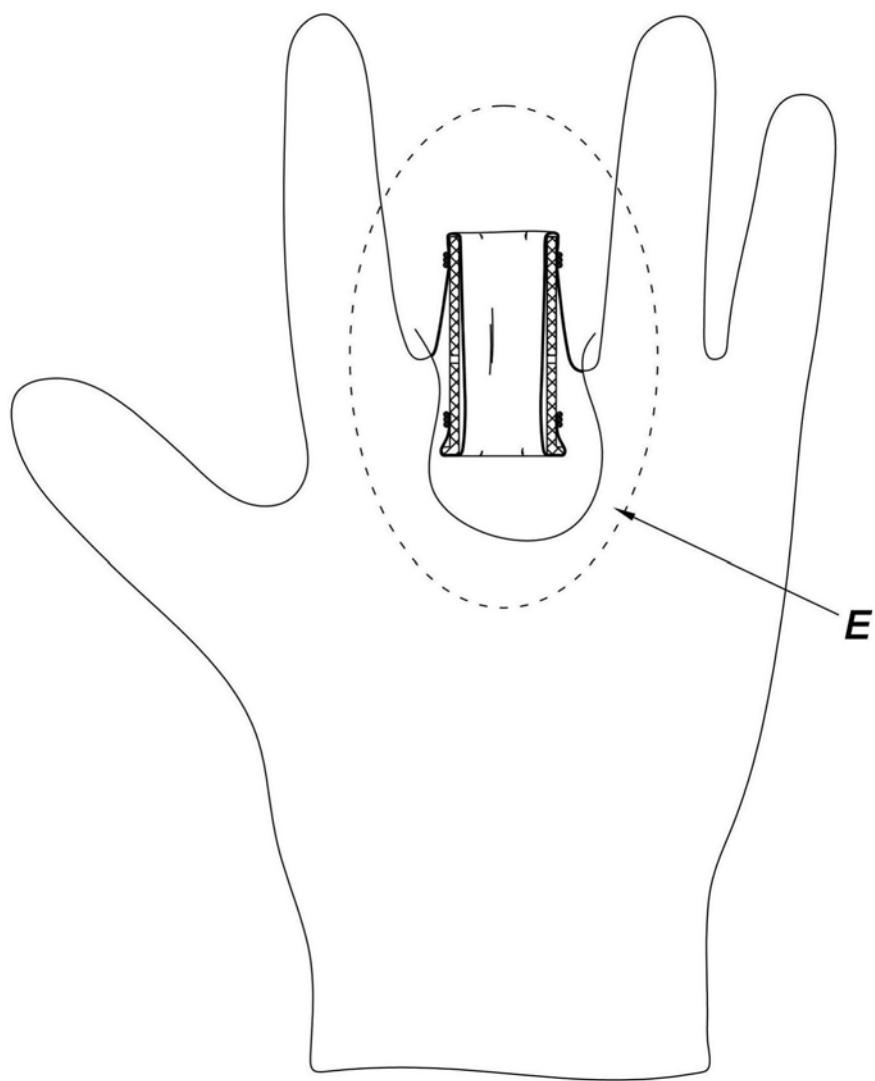
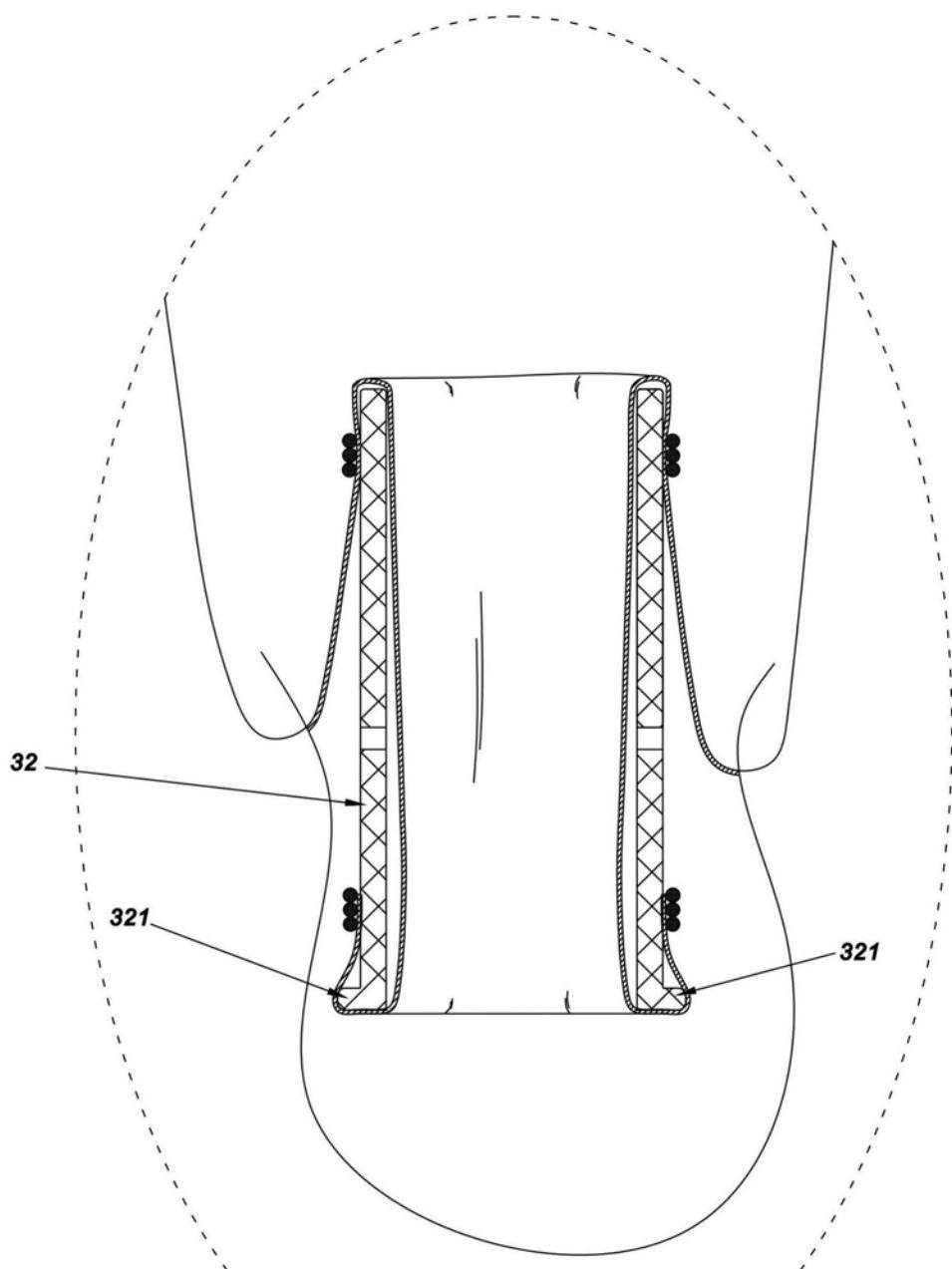


图10



E放大

图11

专利名称(译) 单孔腹腔镜的入路通道及制作方法

公开(公告)号	<a href="#">CN109549702A</a>	公开(公告)日	2019-04-02
申请号	CN201910031038.8	申请日	2019-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	李海萍		
申请(专利权)人(译)	李海萍		
当前申请(专利权)人(译)	李海萍		
[标]发明人	李海萍		
发明人	李海萍		
IPC分类号	A61B17/94 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/0034		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本发明提供一种制作简便，既可确保足够气密性，又可确保操作灵活性的单孔腹腔镜的入路通道。包括手套形件和管件；在手套形件上形成有指部，指部是由薄壁的弹性的不透气的材料制成；手套形件的至少1个指部被横断而形成有通孔；该被横断的指部其整体或一部分是翻入到手套形件的内部且穿过管件的内腔的，该被翻入的部位是作为器具通道，且该被翻入的部位的长度是超过管件的内腔的长度；还包括捆绑件，捆绑件从外部将该被横断的指部与管件固定在一起。本发明的入路通道具有结构简单、易于制作、成本低廉、自然气密、不拖拽器具等优点。本发明还提供制作以上入路通道的方法，该方法具有步骤简单、成功率高、对人员制作水平要求高等优点。

