



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106999639 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(21)申请号 201480083739.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.11.28

A61M 1/00(2006.01)

A61M 1/04(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.05.31

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/TR2014/000479 2014.11.28

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/085421 EN 2016.06.02

(71)申请人 马哈穆特·图库
地址 土耳其卡赫拉曼马拉什省卡拉马拉斯
街道53号杜卡迪路社区

(72)发明人 马哈穆特·图库

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 王泽云

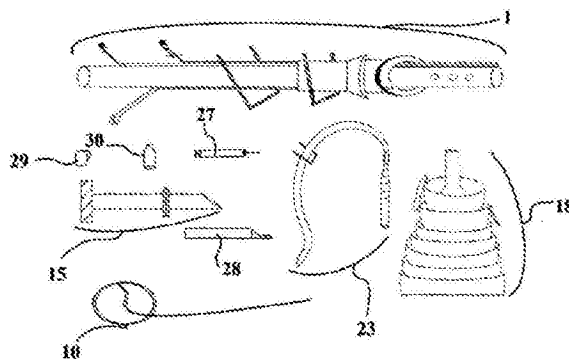
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

胸腔引流套件和胸腔引流方法

(57)摘要

一种用于医疗使用的一次性胸腔引流套件，其允许由所有医师引流异常积聚在胸部腔室(胸腔空间(I))中的空气(气胸)、血(血胸)和所有其他液体(胸水)。



1. 一种一次性胸腔引流套件,其允许由所有医师引流异常积聚在胸部腔室(胸腔空间(I))中的空气(气胸)、血(血胸)和所有其他液体(胸水),其特征在于,本发明包括:

- 胸腔引流装置(1),

- 管式切割引导件(15),其为可分解结构,在长轴线上分为两个,位于引流器(2)的外部,大于所述引流器(2)直径,并且允许将所述引流器(2)放置在两个肋(V)之间的胸腔空间(I)中,

- 引流瓶(18),其具有波浪或者手风琴形状,并且尺寸能够降低或者扩大,

- 连接管(23),其提供了所述引流器(2)和所述引流瓶(18)之间的连接,

- 注射器(27),

- 解剖刀(28),

- 杀菌浸渍垫(29),

- 局部麻醉药物(30)。

2. 根据权利要求1所述的胸腔引流套件,其特征在于,相关的所述引流瓶(18)包括:

- 空气排放通道(19),其在所述引流瓶(18)上,

- 空气排放通道盖件(20),其在所述引流瓶(18)上,

- 提升手柄(21),其在所述引流瓶(18)上,

- 平衡装置(22),其确保所述引流瓶(18)的平衡直立。

3. 根据权利要求1所述的胸腔引流套件,其特征在于,相关的所述连接管(23)包括:

- 水下管(24),其在所述连接管(23)的上端,

- 外管(25),其防止所述连接管(23)的扭转,

- 联接装置(23),其允许联接所述连接管(23)和所述引流瓶(18)。

4. 本发明是一种用于一次性胸腔引流套件的胸腔引流装置(1),一次性胸腔引流套件允许由所有医师引流异常积聚在胸部腔室(胸腔空间(I))中的空气(气胸)、血(血胸)和所有其他液体(胸水),其特征在于,本发明包括:

- 引流器(2),其由任何类型的塑料以及等同原材料制成,

- 至少一个孔(3),其在所述引流器(2)上,

- 囊体(4),其能够位于所述引流器(2)上的不同点处并且能够膨胀和缩小,

- 囊体通道(5),其用以膨胀和缩小所述囊体(4),

- 空的活动盖件(6),其在所述引流器(2)上,其能够具有各种外观,锁定装置(7)具有锁定机构以通过将所述引流器(2)上的所述盖件(6)固定在所述囊体(4)和其本身之间而确保静止,

- 盖件(6)和锁定装置(7)一体化制造或者单独制造,

- 锁定装置(7),其用来通过压缩以及阻塞所述引流器(2)防止空气和液体流动,以及用来关闭引导线通道(9)的开口端,

- 单向阀装置(8),其设计成借助于注射器防止供给在该通道中的液体或者空气回流,所述注射器位于所述囊体通道(5)的后端并且用于膨胀所述囊体装置(4),

- 引导线通道(9),其在一端关闭,其在所述引流器(2)首次通过所述肋(V)进入胸腔空间之后将所述引流器(2)引入期望区域,

- 引导线(10),其位于所述引导线通道(9)中,并且在所述引流器(2)首次进入胸腔空

间之后将所述引流器(2)引入期望区域,

- 清洗通道(11),其两端打开,这允许在所述引流器(2)放置在所述胸腔空间之后利用包括血清的液体来清洗所述胸腔空间(I),

- 关闭装置(12),其用来关闭所述清洗通道(11)的一个开口端,

- 连接装置(13),其允许连接所述清洗通道(11)与其他外部导液管,

- 保护层(14),其覆盖所述引流器(2)、所述囊体通道(5)、所述引导线通道(9)以及所述清洗通道(11)的外表面,并且防止所述锁定装置(7)阻塞这些部分。

5. 本发明是一种用于一次性胸腔引流套件的管式切割引导件(15),一次性胸腔引流套件允许由所有医师引流异常积聚在胸部腔室(胸腔空间)中的空气(气胸)、血(血胸)和所有其他液体(胸水),其特征在于,其包括:

- 推进装置(16),其设计成可分解的,分为两个,位于所述管式切割引导件(15)的后端,并且允许将所述管式切割引导件(15)人工地放置在胸腔空间(I)中,

- 止挡件装置(17),其设计成可分解的,分为两个,位于所述管式切割引导件(15)的切割前端,并且防止将所述管式切割引导件(15)在所述胸腔空间(I)中放置得多于确定距离。

6. 根据权利要求4所述的胸腔引流装置(1),其特征在于,相应的盖件(16)位于所述囊体装置(4)的后面,大于所述引流器(2)的直径,并且具有漏斗、圆形或者椭圆形状的外观。

7. 根据权利要求4所述的胸腔引流装置(1),其特征在于,所述引导线(10)和胸腔引流装置(1)上的所述管式切割引导件(15)由金属以及衍生物制成。

8. 根据权利要求4所述的胸腔引流装置(1),其特征在于,所述引流器(2)、所述囊体膨胀通道(5)、所述引导线通道(9)以及所述清洗通道(11)定位成一个位于另一个之上并且彼此附接在所述胸腔引流装置(I)中。

9. 本发明是一种将胸腔引流装置(1)放置在胸腔空间中的方法,其特征在于,本发明包括以下处理步骤:

- 在要处理的患者要干预的一侧在肋骨架中施加消毒和麻醉(101),

- 如果有必要,利用解剖刀(28)切割皮肤,(102),

- 在要干预的身体部分中施加消毒和麻醉之后,握住管式切割引导件(15)的推进装置(16),借助于推进力将切割端部放置在肋(V)之间的胸腔空间中(103),

- 使具有穿孔端部(3)的引流器(2)前进,首先通过所述管式切割引导件(15)并且将其放置在胸腔空间(I)中,(104),

- 从皮肤和胸腔引流装置(1)移除所述管式切割引导件(15),(105),

- 利用引导线(10)将所述引流器(2)放置在胸腔空间中的期望位置,(106),

- 利用连接管(23)将其连接至引流瓶(18)。

胸腔引流套件和胸腔引流方法

技术领域

[0001] 本发明是用于医疗使用目的,涉及一次性胸腔引流套件,这允许由所有医师引流异常积聚在胸部腔室(胸腔空间)中的空气(气胸)、血液(血胸)以及所有其他液体(胸水)。

背景技术

[0002] 现在,水中闭式引流通常应用于管状胸廓造口术,用于治疗包括气胸、血胸以及胸水的胸腔空间疾病中。

[0003] 管状胸廓造口术是这样的方法,在手术操作中将管状引流器通过肋放置在胸腔空间中,管状引流器为不同形状和直径并且利用各种原材料制造。该操作通常在医院环境中由专业医师进行。此外,在该操作期间需要使用无菌的手术工具。

[0004] 当前技术的挑战为:

[0005] • 患者应该被带到医院环境用于管状胸廓造口术。另一方面,一些紧急情形下如果在事故现场不应用该方法会导致死亡。

[0006] • 管状胸廓造口术应该由授权的专业医师施加。否则,在由非专业医疗人员提供的胸廓造口术期间会发展致命的并发症。

[0007] • 有时,如果不存在足够时间用于授权的专业医师来干预患者,会导致患者死亡。

[0008] • 管状胸廓造口术要求许多医疗材料和手术工具。这些材料在无菌条件下在易于访问的距离中始终无法获得。

[0009] • 在一些紧急情形下,需要在当前位置干预患者。可能没有可能性或者没有足够时间来将患者带至医院或者医院的手术干预或者操作空间。在这种场合会导致患者死亡。

[0010] • 由交通事故、跌倒、炮火以及锐利物体或者戳伤引起的胸部损伤是极其致命的。甚至当救护车或者医疗对及时到达现场,患者会在现场或者在救护车中失去他/她的生命,这是由于在现场没有获得任何手术材料以及任何授权的专业医师用于提供干预。

[0011] 在当前技术中对关于可获得的引流方法的问题提供了特定解决方案。下文提供了一些例子。

[0012] 对前述问题提供的方案的一个例子是号码为“US7695467B2”标题为“用于胸部引流的方法和装置”的美国专利申请/证书。

[0013] 另一例子是号码为“CN202314571 (U)”标题为“一次性使用的胸膜积液和肺积液引流设备”的中国实用新型申请/证书。

[0014] 总之,由于在前述文献中描述的可获得的方案的相关领域中的不足,出现了用于一次性胸腔引流套件的必要性,其允许由所有医师引流异常积聚在胸部腔室空间中的空气(气胸)、血(血胸)和所有其他液体(胸水)。

发明内容

[0015] 本发明是关于一种创新,该创新满足前述要求、消除所有劣势并且在胸腔引流工具中带来特定额外优势。

[0016] 本发明的主要目的是用来治疗包括气胸、血胸以及胸水的疾病。

[0017] 本发明的一个目的是可获得而作为无菌套件,准备好用于事故现场、救护车以及所有医院单元。尽管管状胸廓造口术能够应用在医院以及当前技术中的大致操作条件下,但是由于通过本发明提供的易于使用以及易于访问,因此本发明能够应用在所有条件及环境下。另一方面,能够施加引流而不需要诊断技术(x射线、X线断层摄影术等),这是由于在干预期间存在非常低的肺损伤风险。因此,能够在事故现场以安全及快速方式向患者提供应用。

[0018] 本发明的一个目的是由所有医师以及应急响应工作队以容易、快速及安全的方式施加而不需要任何手术工具。尽管管状胸廓造口术由于当前技术中的前述劣势而占用较长时间,但是利用新方法其能够在更短时间内完成。

[0019] 本发明的一个目的是被所有医师以及应急响应工作队使用。尽管管状胸廓造口术仅能够通过当前技术中的本领域专业医师施加,但是本发明能够由所有医师以及紧急医疗技术人员施加。

[0020] 本发明的一个目的是一次性的并且始终保持无菌。在当前技术中在利用管状胸廓造口术的水中闭式引流方法中,需要特定无菌手术工具来将胸管放置在患者体内。在我们的发明中,该套件是一次性的并且在无菌条件下可获得。

[0021] 尽管胸部引流器和引流瓶分别提供在当前技术中,但是在本发明中它们可获得于组合的单个套件中。在当前技术中,引流瓶具有较大体积,该体积不可通过压缩或者其他方法调节,这增加了存储以及传输瓶的成本。在我们的发明中,通过压缩引流瓶的波浪结构能够降低体积,并且当释放时其又回到其先前的形状。因此,存储以及传输成本降低,需要的存储区域的降低,并且在所有条件下其变得易于维持。这是本发明的重要目的中的一个。

[0022] 本发明的一个目的是移除缝线的需要,以防止在其附接至患者之后管的分离。

[0023] 利用以下附图和详细的附图说明能够清楚地理解本发明的结构属性以及特性以及所有优势,考虑到这些附图和它们的详细说明能够进行评价。

附图说明

[0024] 附图描述了我们的申请中的“具有胸腔引流套件的胸腔引流方法”,这些附图如下。

[0025] 图1是本发明的胸腔引流套件的代表图。

[0026] 图2是在本发明的胸腔引流套件中的胸腔引流装置(1)的代表图。

[0027] 图3是在本发明的胸腔引流套件中的连接管(23)的代表图。

[0028] 图4是在本发明的胸腔引流套件中的引流瓶(18)的代表图。

[0029] 图5是在本发明的胸腔引流套件中的管式切割引导件(15)的代表图。

[0030] 图6是本发明的胸腔引流套件施加至身体的代表图。

[0031] 图7是将本发明的胸腔引流套件放置在胸腔空间中的代表图。

[0032] 附图不应该必须按比例绘制,为了理解本发明能够省略不必要的细节。至少主要等同于彼此或者彼此具有至少主要等同功能的其他元件用相同数字指示。

[0033] 零件标引的说明

[0034] 胸腔引流装置(1)和部件:

- [0035] 1.胸腔引流装置
- [0036] 2.引流器
- [0037] 3.孔
- [0038] 4.囊体
- [0039] 5.囊体通道
- [0040] 6.盖件
- [0041] 7.锁定装置
- [0042] 8.单向阀装置
- [0043] 9.引导线通道
- [0044] 10.引导线
- [0045] 11.清洗通道
- [0046] 12.关闭装置
- [0047] 13.连接装置
- [0048] 14.保护层
- [0049] 管式切割引导件(15)和部件:
- [0050] 15.管式切割引导件
- [0051] 16.推进装置
- [0052] 17.止挡件装置
- [0053] 引流瓶(18)和部件:
- [0054] 18.引流瓶
- [0055] 19.空气排放通道
- [0056] 20.空气排放通道盖件
- [0057] 21.抬升手柄
- [0058] 22.平衡装置
- [0059] 连接管(23)和部件:
- [0060] 23.连接管
- [0061] 24.水下管
- [0062] 25.外管
- [0063] 26.联接装置
- [0064] 其他部件:
- [0065] 27.注射器
- [0066] 28.解剖刀
- [0067] 29.杀菌浸渍垫
- [0068] 30.局部麻醉药物
- [0069] I.胸腔空间
- [0070] II.肺
- [0071] III.胸壁
- [0072] IV.肋间隙
- [0073] V.肋

- [0074] VI.清洗液(所有类型液体)
- [0075] 处理步骤的说明
- [0076] 101.在要处理的患者要干预的一侧的肋骨架中施加消毒和麻醉,
- [0077] 102.如果有必要,利用解剖刀(28)在皮肤上切割,
- [0078] 103.在要干预的身体部分中施加消毒和麻醉之后,握住管式切割引导件(15)的推进装置(16),并且借助于推进力将切割端部放置在肋(V)之间的胸腔空间中,
- [0079] 104.使具有穿孔端部(3)的引流器(2)前进,首先通过管式切割引导件(15),然后将其放置在胸腔空间(I)中,
- [0080] 105.从皮肤和胸腔引流装置(1)移除管式切割引导件(15),
- [0081] 106.利用引导线(10)将引流器(2)放置在胸腔空间(I)中的期望位置。

具体实施方式

- [0082] 在该详细说明中,为了更好地理解本发明仅描述本发明的“具有胸腔引流套件的胸腔引流方法”的优选实施例,而不引起任何限制性影响。
- [0083] 此外,为了更好地理解以及句子中的内容完整性,在详细说明中能够使用一些部件的各种形式。处于各种状态的部件用具有相同数字的部件代表。
- [0084] 本发明中的胸腔引流套件包括:
- [0085] • 胸腔引流装置1,
- [0086] • 管式切割引导件15,其为可分解结构,在长轴线上分为两个,位于引流器2的外部,大于引流器2的直径并且允许通过两个肋将引流器2放置在胸腔空间I中,
- [0087] • 引流瓶18,其具有波浪或者手风琴形状并且尺寸能够降低或者扩大,
- [0088] • 连接管23,其提供了引流器2和引流瓶18之间的连接,
- [0089] • 注射器27,
- [0090] • 解剖刀28,
- [0091] • 杀菌浸渍垫29,
- [0092] • 局部麻醉药物30。
- [0093] 胸腔引流装置1包括:
- [0094] • 引流器2,其由任何类型的塑料以及等同原材料制成, •
- [0095] • 至少一个孔3,其位于引流器2上,
- [0096] 囊体4,其能够位于引流器2上的不同点处,并且能够被膨胀以及缩小,
- [0097] • 囊体通道5,其用来膨胀或者缩小囊体4,
- [0098] • 为了确保引流器维持在人体中而不需要缝线,空的活动盖件6位于引流器2上,盖件6能够为各种外观,锁定装置7具有锁定机构以通过将引流器2上的盖件6固定在囊体4和其本身之间而确保静止,
- [0099] • 盖件6和锁定装置7能够一体化制造或者单独制造,
- [0100] • 锁定装置7用来通过压缩以及阻塞引流器2防止空气和液体流动,并且用来关闭引导线通道9的开口端,
- [0101] 单向阀装置8,其设计成借助于注射器防止供给在该通道中的液体或者空气回流,注射器用于膨胀囊体通道5的后端上的囊体装置4,

- [0102] • 引导线通道9,其一端关闭,在引流器2首次进入肋V之间的胸腔空间之后将引流器2引入期望区域,
- [0103] • 引导线10,其位于引导线通道9中,并且在引流器2首次进入胸腔空间之后将引流器2引入期望区域,
- [0104] • 清洗通道11,其在两端打开,这允许在引流器2放置在胸腔空间之后利用包括血清VI的液体来清洗胸腔空间I,
- [0105] • 关闭装置12,其用来关闭清洗通道11的一个开口端,
- [0106] • 连接装置13,其允许将清洗通道11与其他外部导液管连接,
- [0107] • 保护层14,其覆盖引流器2、囊体通道5、引导线通道9和清洗通道11的外表面,并且防止锁定装置7阻塞这些部分。
- [0108] 管式切割引导件15包括:
- [0109] • 推进装置16,其通过分为两个设计成可分解,位于管式切割引导件15的后端,并且其允许将管式切割引导件15人工地放置在胸腔空间I中,
- [0110] • 止挡件装置17,其通过分为两个设计成可分解,位于管式切割引导件15的切割前端部,并且其防止将管式切割引导件15放置在胸腔空间中多于预定距离,
- [0111] 引流瓶18包括:
- [0112] • 空气排放通道19,其在引流瓶18上,
- [0113] • 空气排放通道盖件20,其在引流瓶18上,
- [0114] • 引流瓶18的抬升手柄21,
- [0115] • 平衡装置22,其确保引流瓶18的平衡直立。
- [0116] 连接管23包括:
- [0117] • 水下管24,其在连接管23的端部上,
- [0118] • 外管25,其防止连接管23的扭转,
- [0119] • 联接装置26,其允许将连接管23和引流瓶18联接。
- [0120] 盖件6;该盖件6位于囊体装置4的后面并且大于引流器2直径,因而其能够在引流器2上移动。其在两端都打开并且外观呈漏斗、圆形、椭圆或者其他形状的形式。
- [0121] 除了引导线10和管式切割引导件15,胸腔引流装置1的零件能够利用PVC、硅或者等同原材料制造。引导线10和管式切割引导件15利用金属以及衍生物制造,并且它们的内部和外部能够局部或者全部被塑料或者等同结构覆盖。
- [0122] 在胸腔引流装置1中,引流器2、囊体膨胀通道5、引导线通道9以及清洗通道11定位成一个位于另一个之上并且彼此附接。所有这些零件是整体式的。
- [0123] 引流器2在两端打开,并且在前端上存在各种尺寸以及直径的至少一个或多个孔3。引流器2能够以不同的尺寸以及直径制造。
- [0124] 囊体通道5具有一个开口端,该开口端终止在囊体4中,另一端部利用单向阀装置8关闭。囊体4能够以不同的直径制造,这取决于引流器2的测量。
- [0125] 清洗通道11的进入胸腔空间I的一端是打开的,不进入胸腔空间I的另一端能够被各种装置覆盖。
- [0126] 引导线通道9的进入胸腔空间I的一端是闭合的,不进入胸腔空间I的另一端能够被各种装置覆盖。

[0127] 保护层14覆盖引流器2、囊体通道5、清洗通道11和引导线通道9的外表面,并且从囊体4的后面开始并且延伸至引流器2的不进入胸腔空间I的部分。保护层14与引流器是整体式的。

[0128] 管式切割引导件15是具有开口端的装置,开口端在前端是锐利的并且具有手把16用于易于人工抓住。存在止挡件装置17,其位于靠近锐利前端处并且使管式切割引导件15在胸腔空间I中进入特定量。

[0129] 本发明的使用:

[0130] 在要处理的患者中要干预的一侧的肋骨架中施加消毒和麻醉。在要干预的身体部分中施加消毒和麻醉之后,握住管式切割引导件15的推进装置16并且借助于推进力将锐利端部通过肋V(肋间隙)IV穿过胸壁III放置在胸腔空间I中。如果有必要,皮肤能够被解剖刀28切割。通过穿过管式切割引导件15前进,引流器2首先在穿孔端部3中被放置在胸腔空间I中。能够利用引导线10将引流器2位于胸腔空间I中的期望位置。然后其利用连接管23连接至引流瓶18。

[0131] 在引流器2位于胸腔空间I中之后,囊体4在胸腔空间I中膨胀,因而防止引流器2从胸腔空间I出来。当囊体4缩小时,其不能防止引流器2出来。

[0132] 囊体膨胀通道5确保需要用于膨胀囊体4的空气或者液体达到囊体4的内部。囊体膨胀通道5和引流器2定位成一个位于另一个之上并且它们成一体。囊体膨胀通道5是具有开口端的管;前端终止在囊体4中。后端打开并且终止在单向阀8中。

[0133] 单向阀8是允许一个方向空气或者液体流动的装置。借助于在后面的注射器27,空气或者液体通过囊体膨胀通道5被传递至囊体4。因而,囊体4膨胀。

[0134] 在囊体4在胸腔空间I中膨胀之后,利用锁定装置7将引流器2上的盖件6拧在肋V的外侧并且防止引流器2位移。因而,引流器2附接至胸壁III而无需缝线。

[0135] 引流器2通过连接管23连接至引流瓶18,因而胸腔空间I中的空气、血或者液体传递至引流瓶18。

[0136] 利用引流瓶18上的空气排放通道19,当患者咳嗽时,气胸空气从胸腔空间I排放至气氛。空气排放通道盖件20设计成确保引流瓶18利用真空效应从胸腔空间I进行引流。

[0137] 当有必要时,连接管23上的锁定装置7允许关闭连接管。因此,当引流器2需要关闭用于干预时,使用锁定装置7,干预包括将清洗液VI从清洗通道11供给至胸腔空间I的胸膜腔内灌洗,或者胸膜黏连术或者用于其他原因。

[0138] 管式切割引导件15确保引流器2能够位于胸腔空间I中而不需要手术工具。该管式切割引导件15类似于胸膜(pleurogeneous)导液管中的切割装置,在后端具有推进装置16,正如从胸膜导液管中的装置明显的,因而,引流器2能够仅人工地位于两个肋V之间。管式切割引导件15上的止挡件装置17防止胸腔空间I中的多余出口以及可能的肺II损伤。正如从胸膜导液管中的装置中明显的,管式切割引导件15的后端不是闭合的而是打开的,其稍微在胸腔空间I中在第一出口造成气胸并且降低肺II损伤的风险。

[0139] 由于发展的囊体4、盖件6和锁定装置7消除了缝合,不需要缝合,需要防止引流器2从患者出来。

[0140] 尽管在当前技术中包括清洗胸腔空间I和胸膜粘连术的干预通过用引流器供给液体而完成,但是它们通过清洗通道11进行,在本发明中清洗通道11与引流器2是一体的。

[0141] 基于该主要构思,能够在本发明中设计成用于胸腔空间引流的该胸腔引流套件中发展各种应用,本发明不被其中的例子限制,正如描述的,例子主要在权利要求部分中。

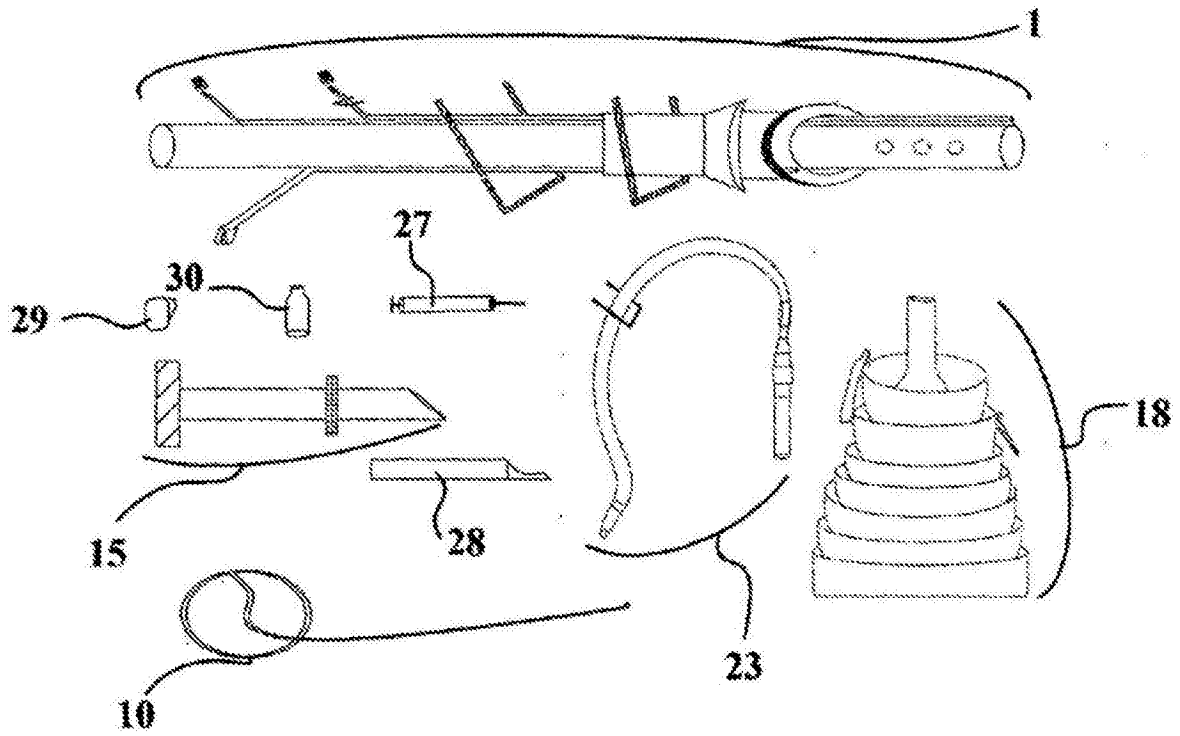


图1

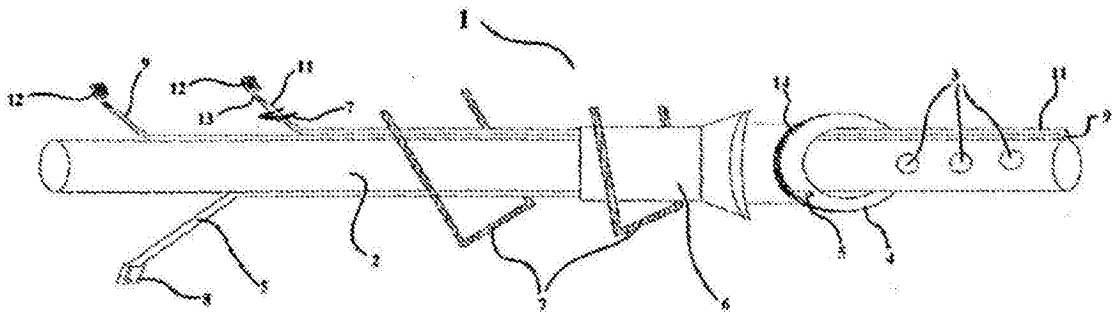


图2

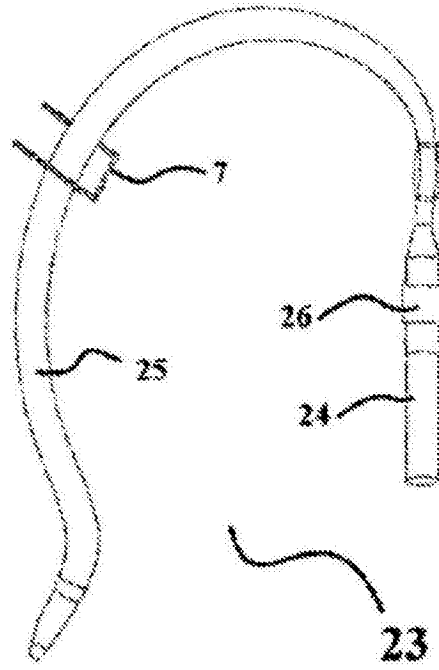


图3

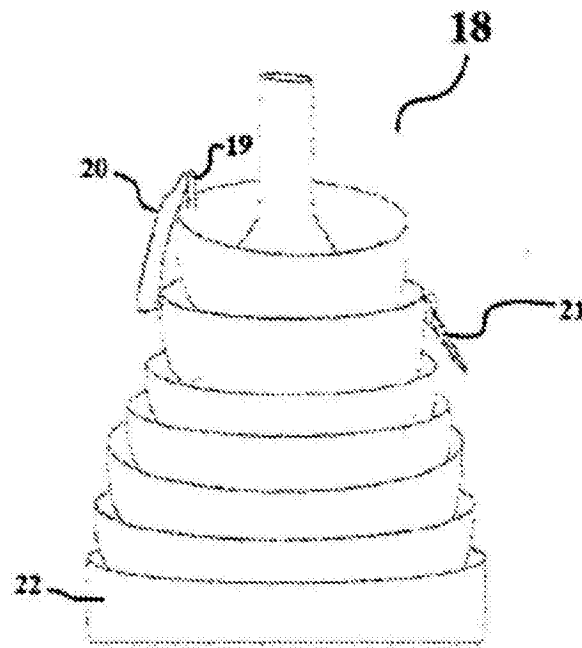


图4

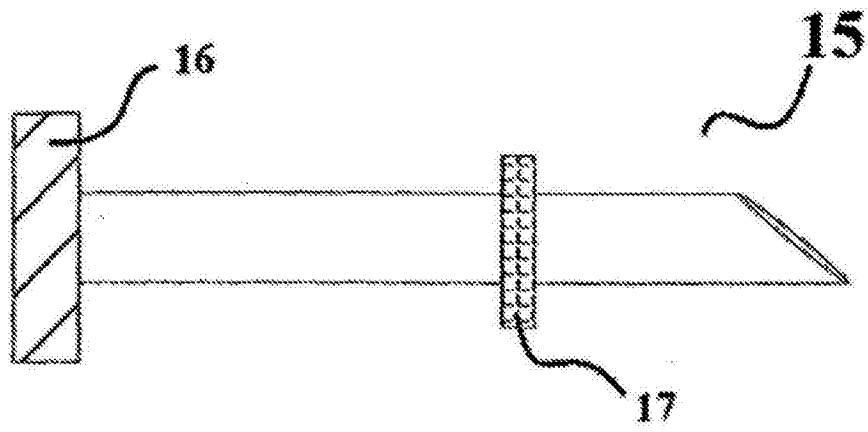


图5

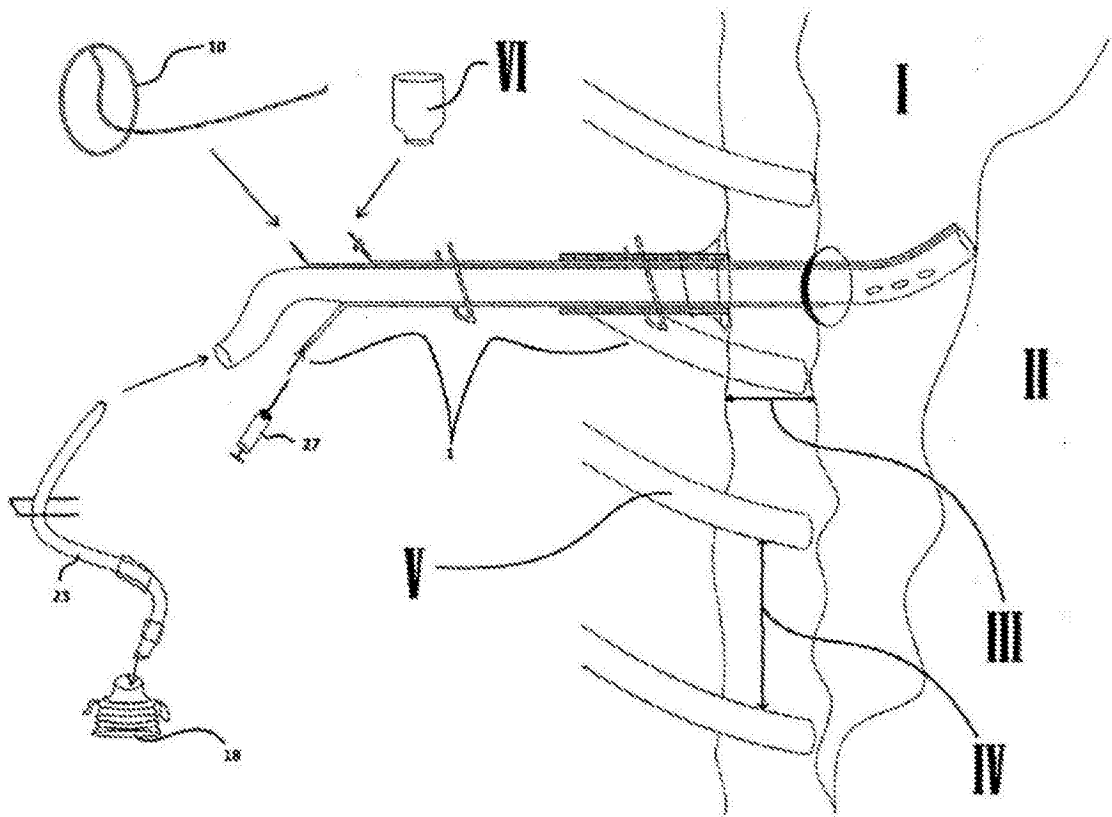


图6

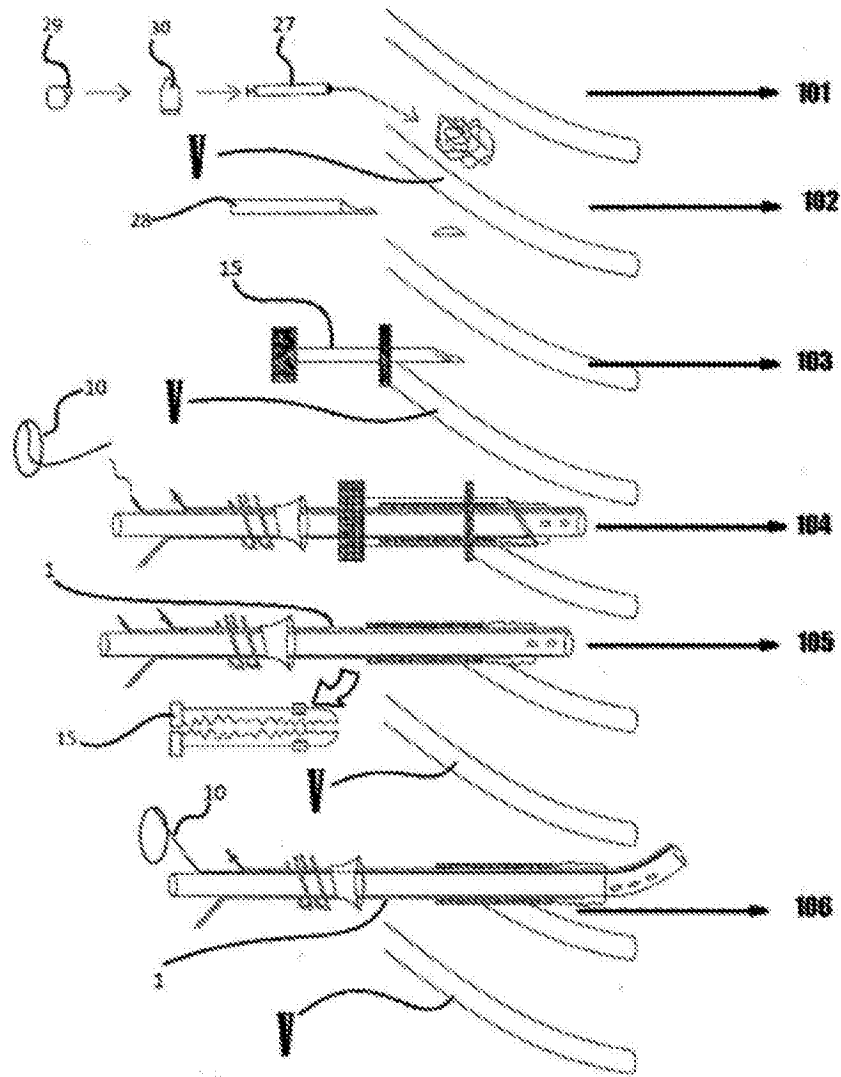


图7