



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104042265 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201410265359. 1

(22) 申请日 2014. 06. 13

(71) 申请人 江苏唯德康医疗科技有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进区湖塘镇鸣
新中路 256 号 4C

(72) 发明人 孙思予 缪东林

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

A61B 17/04 (2006. 01)

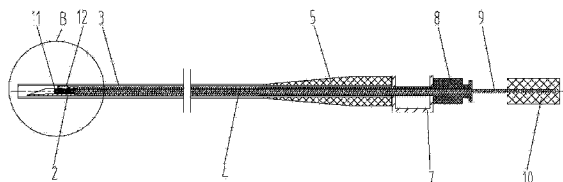
权利要求书2页 说明书4页 附图13页

(54) 发明名称

组织穿孔缝合器及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种组织穿孔缝合器及其使用方法,组织穿孔缝合器包括缝合线组件、缝合扣组件、缝合穿刺装置和缝合锁紧装置,缝合锁紧装置具有锁紧组件,缝合线组件包括缝合线固定头和缝合线,缝合扣组件包括缝合扣固定头和缝合扣,缝合线的一端固定连接在缝合线固定头上,缝合扣固定连接在缝合扣固定头上;当缝合穿刺装置将缝合线组件的缝合线固定头和缝合扣组件依次推送至组织的另一侧时,所述的缝合线的另一端依次穿过缝合扣后锁紧在锁紧组件上。本发明能够快速,有效地缝合消化道的大范围组织穿孔,并且降低了手术风险。



1. 一种组织穿孔缝合器,其特征在于:它包括缝合线组件、缝合扣组件、缝合穿刺装置和缝合锁紧装置,缝合锁紧装置具有锁紧组件,缝合线组件包括缝合线固定头(1)和缝合线(6),缝合扣组件包括缝合扣固定头(11)和缝合扣(12),缝合线(6)的一端固定连接在缝合线固定头(1)上,缝合扣(12)固定连接在缝合扣固定头(1)上;当缝合穿刺装置将缝合线组件的缝合线固定头(1)和缝合扣组件依次推送至组织的另一侧时,所述的缝合线(6)的另一端依次穿过缝合扣(12)后锁紧在锁紧组件上。

2. 根据权利要求1所述的组织穿孔缝合器,其特征在于:所述的缝合穿刺装置包括穿刺针组件、外管(3)和推送杆(9),穿刺针组件可轴向移动地插装在外管(3)内,穿刺针组件包括穿刺针头(2)和穿刺针外管(4),穿刺针外管(4)的头端与穿刺针头(2)固定连接,推送杆(9)可轴向移动地插装在穿刺针外管(4)内;当缝合线组件位于缝合穿刺装置内时,缝合线(6)的一端固定在缝合线固定头(1)上,另一端穿出外管(3),缝合线固定头(1)可移动地插装在穿刺针头(2)内,当推动推送杆(9)向穿刺方向移动时,推送杆(9)的前端与缝合线固定头(1)的尾端相抵接以便推动缝合线固定头(1)向穿刺方向移动脱离出穿刺针头(2)从而推送至组织的另一侧;当缝合扣组件位于缝合穿刺装置内时,缝合线组件的缝合线(6)穿过缝合扣(12)再穿出外管(3),缝合扣固定头(1)可移动地插装在穿刺针头(2)内,当推动推送杆(9)向穿刺方向移动时,推送杆(9)的前端与缝合扣固定头(11)的尾端相抵接以便推动缝合扣固定头(11)向穿刺方向移动脱离出穿刺针头(2)从而推送至组织的另一侧。

3. 根据权利要求2所述的组织穿孔缝合器,其特征在于:所述的外管(3)的尾端设置有外管手柄(5),所述的穿刺针外管(4)的尾端设置有穿刺针手柄(8),外管手柄(5)和穿刺针手柄(8)之间设置有限位器(7)。

4. 根据权利要求2或3所述的组织穿孔缝合器,其特征在于:所述的推送杆(9)的尾端设置有推送杆手柄(10)。

5. 根据权利要求1或2所述的组织穿孔缝合器,其特征在于:所述的缝合锁紧装置还包括拉索组件(17)、推拉组件和外套组件,所述的锁紧组件包括穿线套筒(14)和锁紧件(13),穿线套筒(14)内设置有穿线腔,拉索组件(17)的前部设置有受力变形部,拉索组件(17)依次可滑动地穿过穿线套筒(14)的穿线腔和外套组件后与推拉组件相连接,推拉组件滑配在外套组件上,锁紧件(13)的后部设置有缝合线内卡紧部,所述的穿线套筒(14)的穿线腔上设置有与缝合线内卡紧部相配合的缝合线外卡紧部;当锁紧件(13)与穿线套筒(14)处于分离状态时,所述的锁紧件(13)通过受力变形部卡接在拉索组件(17)的前部;当向后推拉推拉组件使锁紧件(13)与穿线套筒(14)处于接合状态时,所述的锁紧件(13)上的缝合线内卡紧部与穿线套筒(14)的缝合线外卡紧部相配合以便夹持住缝合线(6),并且此时所述的拉索组件(17)通过受力变形部的变形与锁紧件(13)相脱离。

6. 根据权利要求5所述的组织穿孔缝合器,其特征在于:所述的推拉组件包括滑环(18),拉索组件(17)的后端与滑环(18)相连接。

7. 根据权利要求5所述的组织穿孔缝合器,其特征在于:所述的外套组件包括金属帽(15)、外弹簧管(16)和芯杆(19),外弹簧管(16)的一端与金属帽(15)相连接,另一端与芯杆(19)相连接,所述的穿线套筒(14)位于锁紧件(13)和金属帽(15)之间。

8. 一种如权利要求1至7中所述的组织穿孔缝合器的使用方法,其特征在于该使用方

法的步骤如下：

a) 把缝合线组件装入缝合穿刺装置,把装有缝合线组件的缝合穿刺装置通过内窥镜钳道孔到达患者组织破损处,缝合穿刺装置穿刺组织后,推出缝合线组件的缝合线固定头(1),并保持缝合线组件的缝合线(6)在内窥镜钳道孔内,顺着缝合线(6)抽回缝合穿刺装置;

b) 把缝合扣组件装入缝合穿刺装置,把已经穿刺进组织另一侧的缝合线固定头(1)上的缝合线(6)穿过缝合扣(12)内,然后顺着缝合线(6)把缝合穿刺装置沿着内窥镜钳道孔到达患者组织破损处,缝合穿刺装置穿刺组织后,并保持缝合线组件的缝合线(6)在内窥镜钳道孔内,顺着缝合线(6)抽回缝合穿刺装置;

c) 重复步骤b)的操作,保证若干个缝合扣组件的缝合扣固定头(1)分布在破损组织的两侧,直至缝合线(6)能够把破损组织全部缝合;

d) 把缝合线(6)的尾端穿过缝合锁紧装置上的锁紧组件内,并且通过内窥镜钳道孔到达患者组织破损缝合处,收紧缝合线(6),使破损组织收紧,使锁紧组件靠紧缝合线最后的缝合位置,释放缝合锁紧装置,从而固定整根缝合线;

e) 锁紧后切断缝合线即可。

组织穿孔缝合器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种组织穿孔缝合器及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前,在软式内镜下做消化道手术时,特别是做粘膜剥离手术,很容易造成组织穿孔或会有较大的出血创面,所以需对组织进行缝合,常规采用单个止血夹仅能应对较小的出血创面,补救非常困难,会给病人造成非常大的风险。虽然采用缝合线联合多个止血夹可以快速的治疗穿孔与缝合组织,但是其不能应对较大创口的组织穿孔,最终导致缝合手术的失败。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种组织穿孔缝合器,它能够快速,有效地缝合消化道的大范围组织穿孔,并且降低了手术风险。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种组织穿孔缝合器,它包括缝合线组件、缝合扣组件、缝合穿刺装置和缝合锁紧装置,缝合锁紧装置具有锁紧组件,缝合线组件包括缝合线固定头和缝合线,缝合扣组件包括缝合扣固定头和缝合扣,缝合线的一端固定连接在缝合线固定头上,缝合扣固定连接在缝合扣固定头上;当缝合穿刺装置将缝合线组件的缝合线固定头和缝合扣组件依次推送至组织的另一侧时,所述的缝合线的另一端依次穿过缝合扣后锁紧在锁紧组件上。

[0005] 进一步,缝合穿刺装置包括穿刺针组件、外管和推送杆,穿刺针组件可轴向移动地插装在外管内,穿刺针组件包括穿刺针头和穿刺针外管,穿刺针外管的头端与穿刺针头固定连接,推送杆可轴向移动地插装在穿刺针外管内;当缝合线组件位于缝合穿刺装置内时,缝合线的一端固定在缝合线固定头上,另一端穿出外管,缝合线固定头可移动地插装在穿刺针头内,当推动推送杆向穿刺方向移动时,推送杆的前端与缝合线固定头的尾端相抵接以便推动缝合线固定头向穿刺方向移动脱离出穿刺针头从而推送至组织的另一侧;当缝合扣组件位于缝合穿刺装置内时,缝合线组件的缝合线穿过缝合扣再穿出外管,缝合扣固定头可移动地插装在穿刺针头内,当推动推送杆向穿刺方向移动时,推送杆的前端与缝合扣固定头的尾端相抵接以便推动缝合扣固定头向穿刺方向移动脱离出穿刺针头从而推送至组织的另一侧。

[0006] 进一步,外管的尾端设置有外管手柄,所述的穿刺针外管的尾端设置有穿刺针手柄,外管手柄和穿刺针手柄之间设置有限位器。

[0007] 进一步,推送杆的尾端设置有推送杆手柄。

[0008] 进一步,缝合锁紧装置还包括拉索组件、推拉组件和外套组件,所述的锁紧组件包括穿线套筒和锁紧件,穿线套筒内设置有穿线腔,拉索组件的前部设置有受力变形部,拉索组件依次可滑动地穿过穿线套筒的穿线腔和外套组件后与推拉组件相连接,推拉组件滑配在外套组件上,锁紧件的后部设置有缝合线内卡紧部,所述的穿线套筒的穿线腔上设置有

与缝合线内卡紧部相配合的缝合线外卡紧部；当锁紧件与穿线套筒处于分离状态时，所述的锁紧件通过受力变形部卡接在拉索组件的前部；当向后推拉推拉组件使锁紧件与穿线套筒处于接合状态时，所述的锁紧件上的缝合线内卡紧部与穿线套筒的缝合线外卡紧部相配合以便夹持住缝合线，并且此时所述的拉索组件通过受力变形部的变形与锁紧件相脱离。

[0009] 进一步，推拉组件包括滑环，拉索组件的后端与滑环相连接。

[0010] 进一步，外套组件包括金属帽、外弹簧管和芯杆，外弹簧管的一端与金属帽相连接，另一端与芯杆相连接，所述的穿线套筒位于锁紧件和金属帽之间。

[0011] 本发明还提供了一种组织穿孔缝合器的使用方法，该使用方法的步骤如下：

[0012] a) 把缝合线组件装入缝合穿刺装置，把装有缝合线组件的缝合穿刺装置通过内窥镜钳道孔到达患者组织破损处，缝合穿刺装置穿刺组织后，推出缝合线组件的缝合线固定头，并保持缝合线组件的缝合线在内窥镜钳道孔内，顺着缝合线抽回缝合穿刺装置；

[0013] b) 把缝合扣组件装入缝合穿刺装置，把已经穿刺进组织另一侧的缝合线固定头上的缝合线穿过缝合扣内，然后顺着缝合线把缝合穿刺装置沿着内窥镜钳道孔到达患者组织破损处，缝合穿刺装置穿刺组织后，并保持缝合线组件的缝合线在内窥镜钳道孔内，顺着缝合线抽回缝合穿刺装置；

[0014] c) 重复步骤 b) 的操作，保证若干个缝合扣组件的缝合扣固定头分布在破损组织的两侧，直至缝合线能够把破损组织全部缝合；

[0015] d) 把缝合线的尾端穿过缝合锁紧装置上的锁紧组件内，并且通过内窥镜钳道孔到达患者组织破损缝合处，收紧缝合线，使破损组织收紧，使锁紧组件靠紧缝合线最后的缝合位置，释放缝合锁紧装置，从而固定整根缝合线；

[0016] e) 锁紧后切断缝合线即可。

[0017] 采用了上述技术方案后，本发明采用缝合线组件、缝合扣组件、锁紧组件将破损组织处进行缝合，缝合线组件上的缝合线通过多个位于破损组件两侧的缝合扣组件，以及最后的锁紧组件将缝合线收紧，从而能够快速，有效地缝合消化道的大范围组织穿孔，并且降低了手术风险。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的装有缝合线组件的缝合穿刺装置的结构示意图；

[0019] 图 2 为图 1 的 A 部放大图；

[0020] 图 3 为本发明的缝合线组件的结构示意图；

[0021] 图 4 为本发明的缝合扣组件的结构示意图；

[0022] 图 5 为本发明的缝合锁紧装置的结构示意图；

[0023] 图 6 为本发明的缝合锁紧装置带有缝合线的结构示意图；

[0024] 图 7 为本发明的锁紧组件脱离缝合锁紧装置的结构示意图；

[0025] 图 8 为本发明的装有缝合扣组件的缝合穿刺装置的结构示意图；

[0026] 图 9 为图 8 的 B 部放大图；

[0027] 图 10 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之一；

[0028] 图 11 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之二；

[0029] 图 12 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之三；

- [0030] 图 13 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之四；
[0031] 图 14 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之五；
[0032] 图 15 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之六；
[0033] 图 16 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之七；
[0034] 图 17 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之八；
[0035] 图 18 为本发明的组织穿孔缝合器的的使用状态流程图之九。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0037] 如图 1~9 所示,一种组织穿孔缝合器,它包括缝合线组件、缝合扣组件、缝合穿刺装置和缝合锁紧装置,缝合锁紧装置具有锁紧组件,缝合线组件包括缝合线固定头 1 和缝合线 6,缝合扣组件包括缝合扣固定头 11 和缝合扣 12,缝合线 6 的一端固定连接在缝合线固定头 1 上,缝合扣 12 固定连接在缝合扣固定头 1 上;当缝合穿刺装置将缝合线组件的缝合线固定头 1 和缝合扣组件依次推送至组织的另一侧时,所述的缝合线 6 的另一端依次穿过缝合扣 12 后锁紧在锁紧组件上。

[0038] 进一步为了能够方便、快捷地将缝合线穿刺进穿孔位置的周边组织或将缝合扣穿刺进穿孔位置的周边组织,从而有利于及时缝合穿孔组织,如图 1、2、8、9 所示,缝合穿刺装置包括穿刺针组件、外管 3 和推送杆 9,穿刺针组件可轴向移动地插装在外管 3 内,穿刺针组件包括穿刺针头 2 和穿刺针外管 4,穿刺针外管 4 的头端与穿刺针头 2 固定连接,推送杆 9 可轴向移动地插装在穿刺针外管 4 内;当缝合线组件位于缝合穿刺装置内时,缝合线 6 的一端固定在缝合线固定头 1 上,另一端穿出外管 3,缝合线固定头 1 可移动地插装在穿刺针头 2 内,当推动推送杆 9 向穿刺方向移动时,推送杆 9 的前端与缝合线固定头 1 的尾端相抵接以便推动缝合线固定头 1 向穿刺方向移动脱离出穿刺针头 2 从而推送至组织的另一侧;当缝合扣组件位于缝合穿刺装置内时,缝合线组件的缝合线 6 穿过缝合扣 12 再穿出外管 3,缝合扣固定头 1 可移动地插装在穿刺针头 2 内,当推动推送杆 9 向穿刺方向移动时,推送杆 9 的前端与缝合扣固定头 11 的尾端相抵接以便推动缝合扣固定头 11 向穿刺方向移动脱离出穿刺针头 2 从而推送至组织的另一侧。

[0039] 为了防止在手术过程中由于穿刺针组件的误移动,从而不利于手术进行的问题,如图 1、8 所示,外管 3 的尾端设置有外管手柄 5,穿刺针外管 4 的尾端设置有穿刺针手柄 8,外管手柄 5 和穿刺针手柄 8 之间设置有限位器 7。

[0040] 为了方便操作者能够很好地操作推送杆 9,如图 1、8 所示,推送杆 9 的尾端设置有推送杆手柄 10。

[0041] 为了能够在缝合手术中对缝合线进行有效地固定和锁紧,如图 5、6、7 所示,缝合锁紧装置还包括拉索组件 17、推拉组件和外套组件,锁紧组件包括穿线套筒 14 和锁紧件 13,穿线套筒 14 内设置有穿线腔,拉索组件 17 的前部设置有受力变形部,拉索组件 17 依次可滑动地穿过穿线套筒 14 的穿线腔和外套组件后与推拉组件相连接,推拉组件滑配在外套组件上,锁紧件 13 的后部设置有缝合线内卡紧部,穿线套筒 14 的穿线腔上设置有与缝合线内卡紧部相配合的缝合线外卡紧部;当锁紧件 13 与穿线套筒 14 处于分离状态时,锁紧件

13 通过受力变形部卡接在拉索组件 17 的前部 ; 当向后推拉推拉组件使锁紧件 13 与穿线套筒 14 处于接合状态时, 锁紧件 13 上的缝合线内卡紧部与穿线套筒 14 的缝合线外卡紧部相配合以便夹持住缝合线 6, 并且此时所述的拉索组件 17 通过受力变形部的变形与锁紧件 13 相脱离。

[0042] 如图 5 所示, 推拉组件包括滑环 18, 拉索组件 17 的后端与滑环 18 相连接。

[0043] 如图 5 所示, 外套组件包括金属帽 15、外弹簧管 16 和芯杆 19, 外弹簧管 16 的一端与金属帽 15 相连接, 另一端与芯杆 19 相连接, 所述的穿线套筒 14 位于锁紧件 13 和金属帽 15 之间。

[0044] 如图 10-18 所示, 一种组织穿孔缝合器的使用方法, 该使用方法的步骤如下 :

[0045] a) 把缝合线组件装入缝合穿刺装置, 把装有缝合线组件的缝合穿刺装置通过内窥镜钳道孔到达患者组织破损处, 缝合穿刺装置穿刺组织后, 推出缝合线组件的缝合线固定头 1, 并保持缝合线组件的缝合线 6 在内窥镜钳道孔内, 顺着缝合线 6 抽回缝合穿刺装置 ;

[0046] b) 把缝合扣组件装入缝合穿刺装置, 把已经穿刺进组织另一侧的缝合线固定头 1 上的缝合线 6 穿过缝合扣 12 内, 然后顺着缝合线 6 把缝合穿刺装置沿着内窥镜钳道孔到达患者组织破损处, 缝合穿刺装置穿刺组织后, 并保持缝合线组件的缝合线 6 在内窥镜钳道孔内, 顺着缝合线 6 抽回缝合穿刺装置 ;

[0047] c) 重复步骤 b) 的操作, 保证若干个缝合扣组件的缝合扣固定头 1 分布在破损组织的两侧, 直至缝合线 6 能够把破损组织全部缝合 ;

[0048] d) 把缝合线 6 的尾端穿过缝合锁紧装置上的锁紧组件内, 并且通过内窥镜钳道孔到达患者组织破损缝合处, 收紧缝合线 6, 使破损组织收紧, 使锁紧组件靠紧缝合线最后的缝合位置, 释放缝合锁紧装置, 从而固定整根缝合线 ;

[0049] e) 锁紧后切断缝合线即可。

[0050] 以上所述的具体实施例, 对本发明解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明, 所应理解的是, 以上所述仅为本发明的具体实施例而已, 并不用于限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内, 所做的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

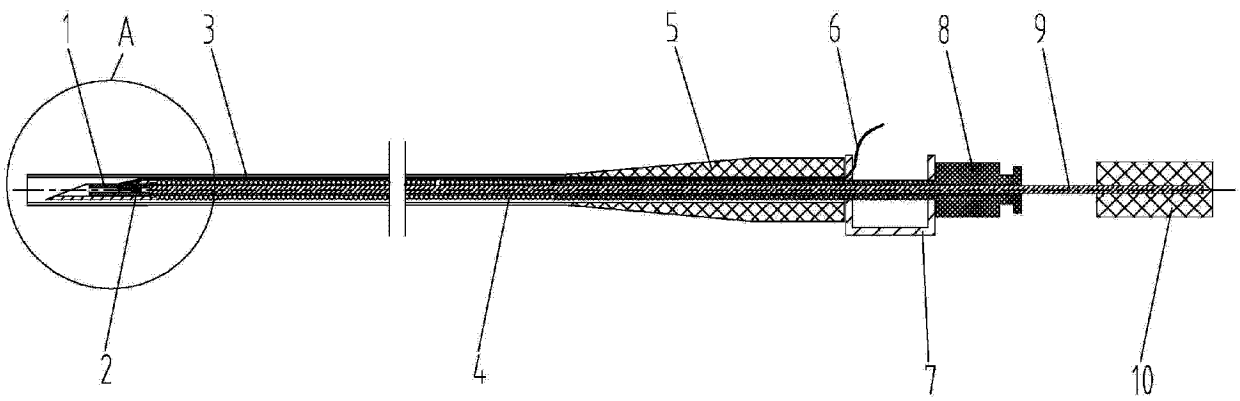


图 1

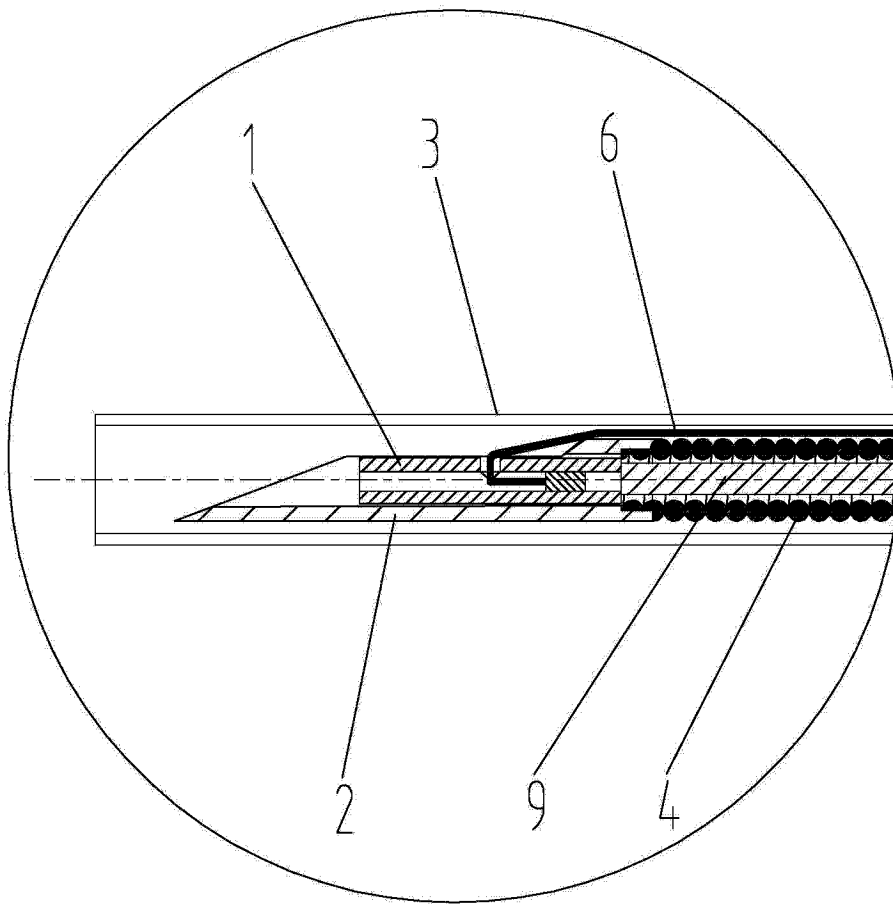


图 2

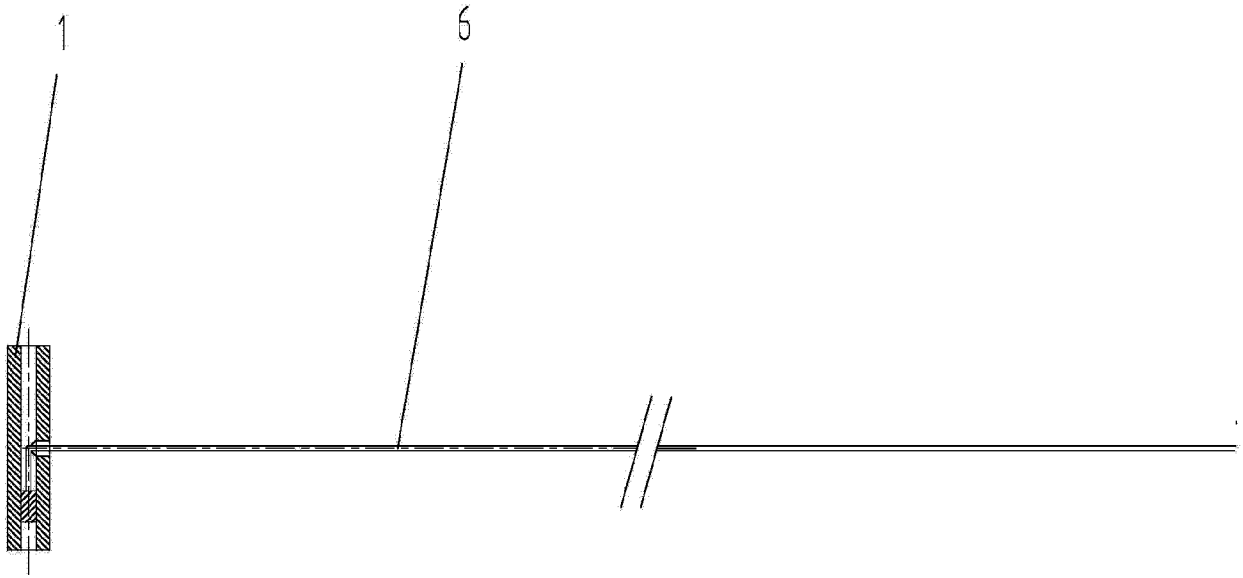


图 3

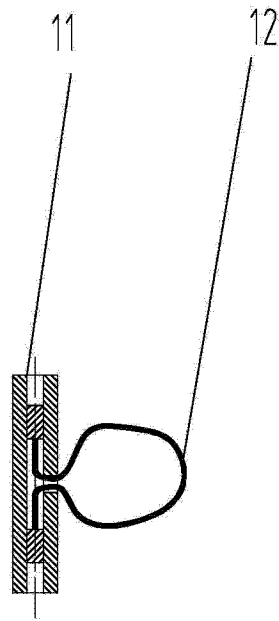


图 4

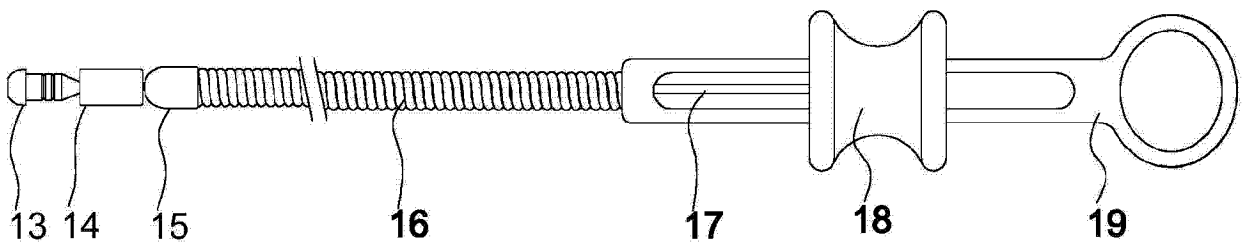


图 5

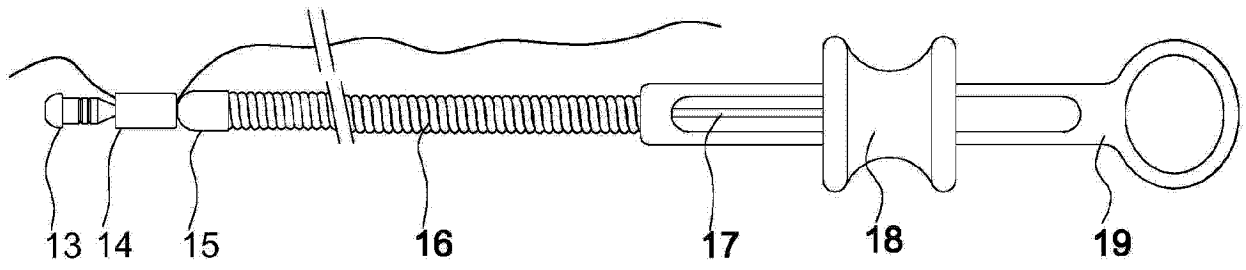


图 6

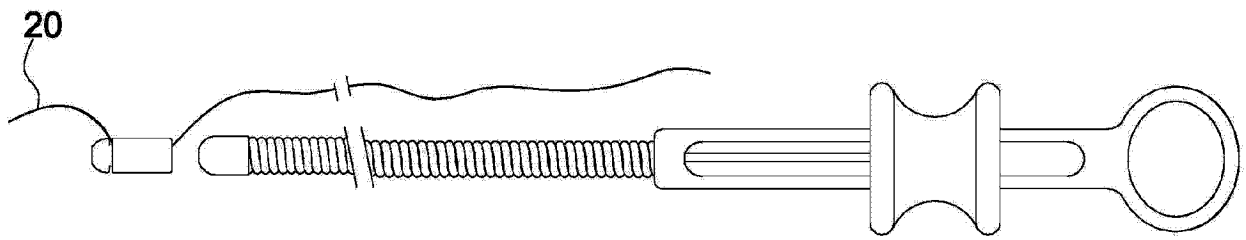


图 7

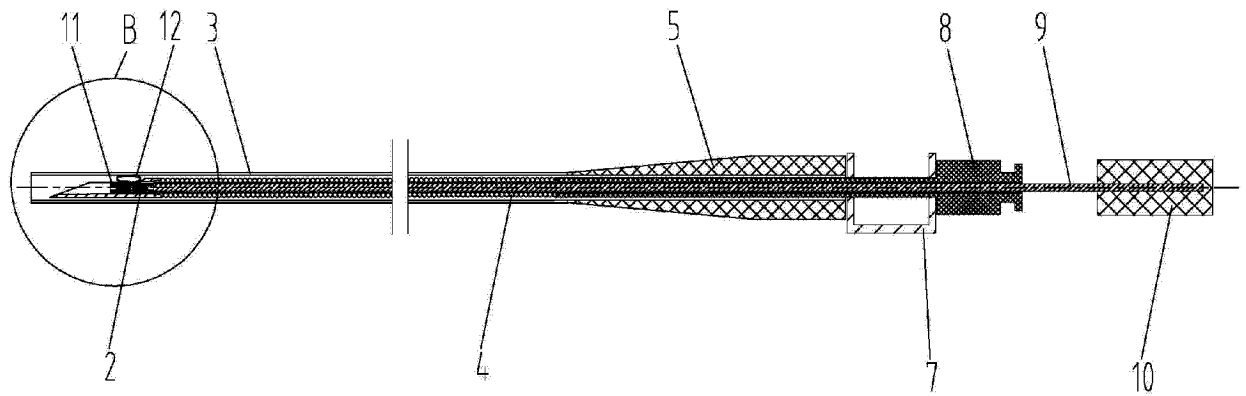


图 8

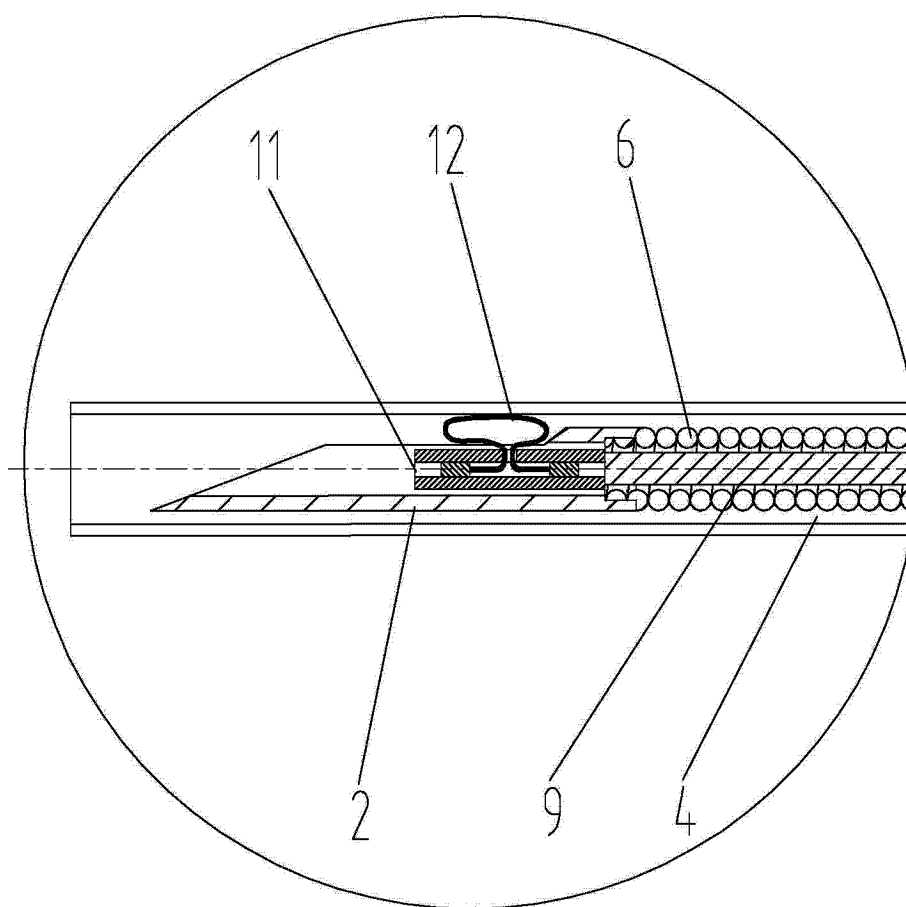


图 9

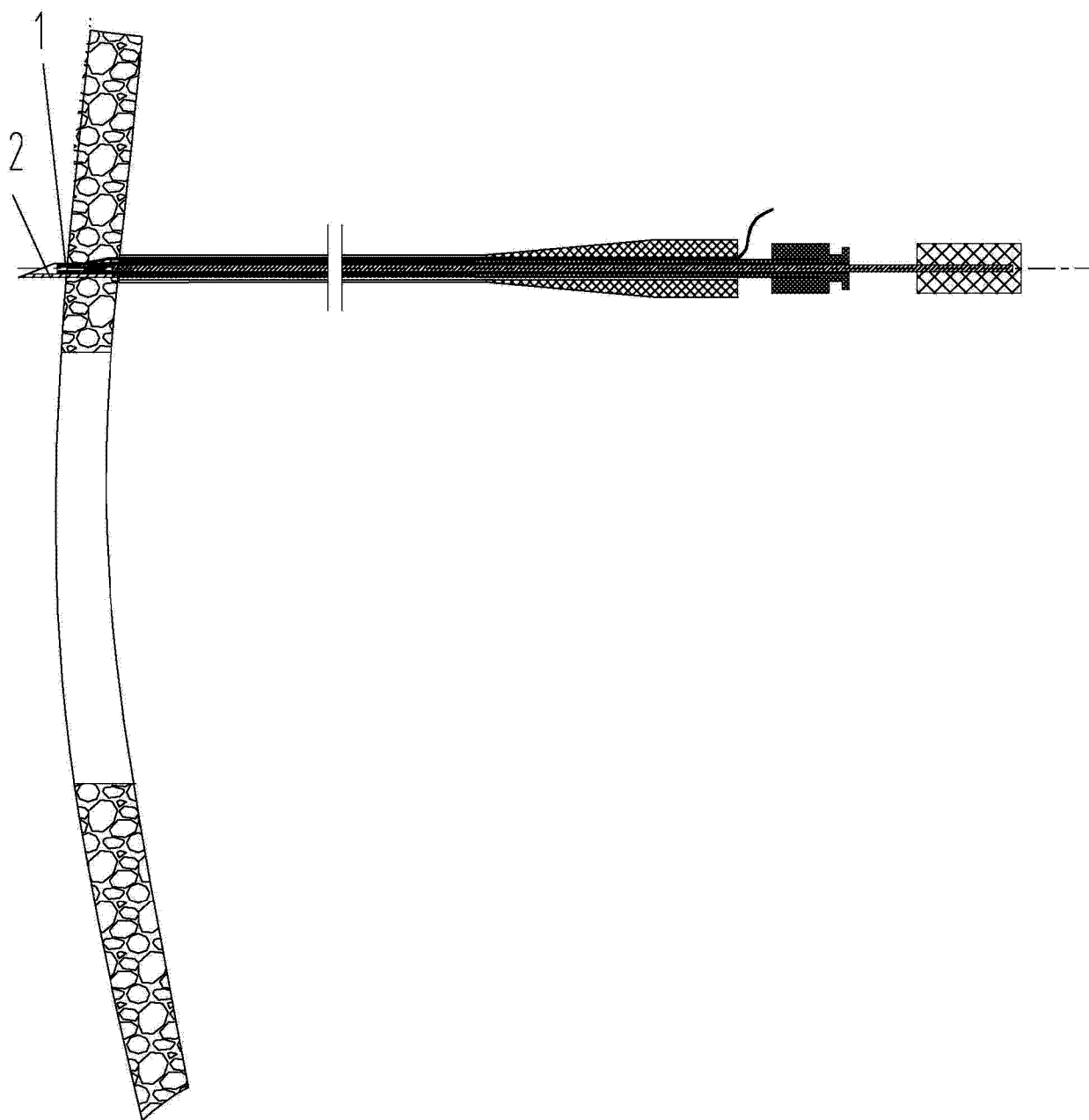


图 10

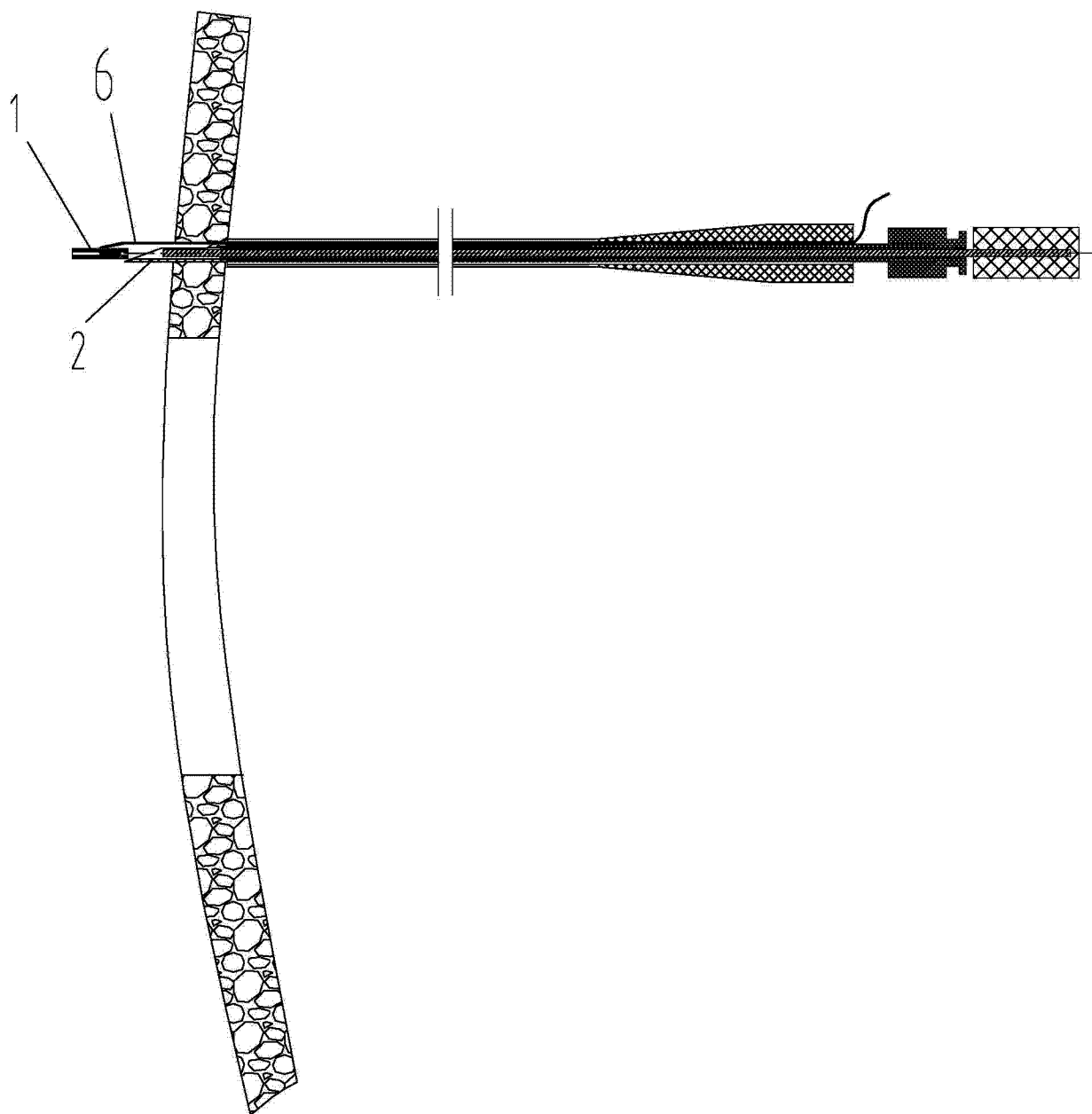


图 11

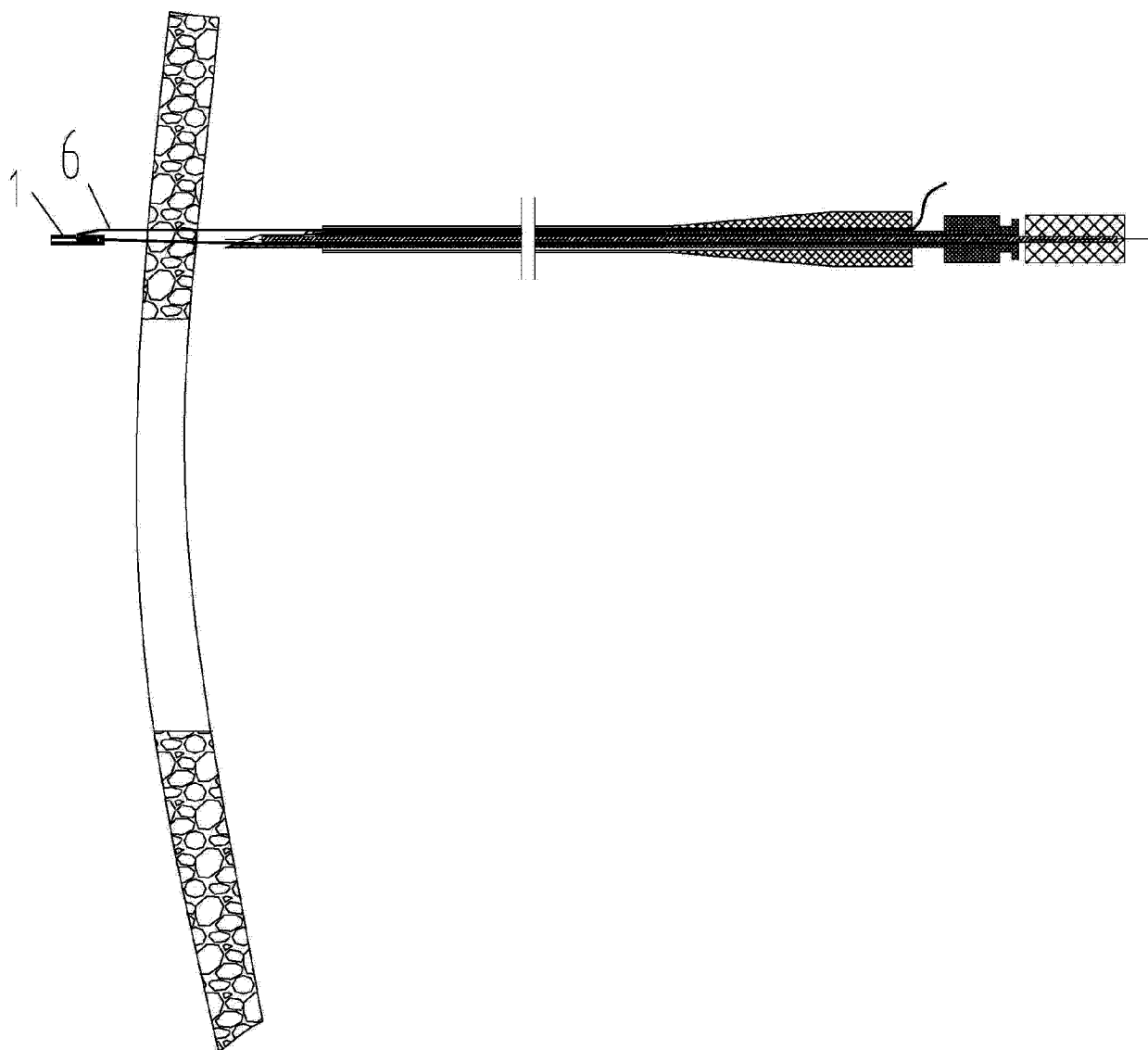


图 12

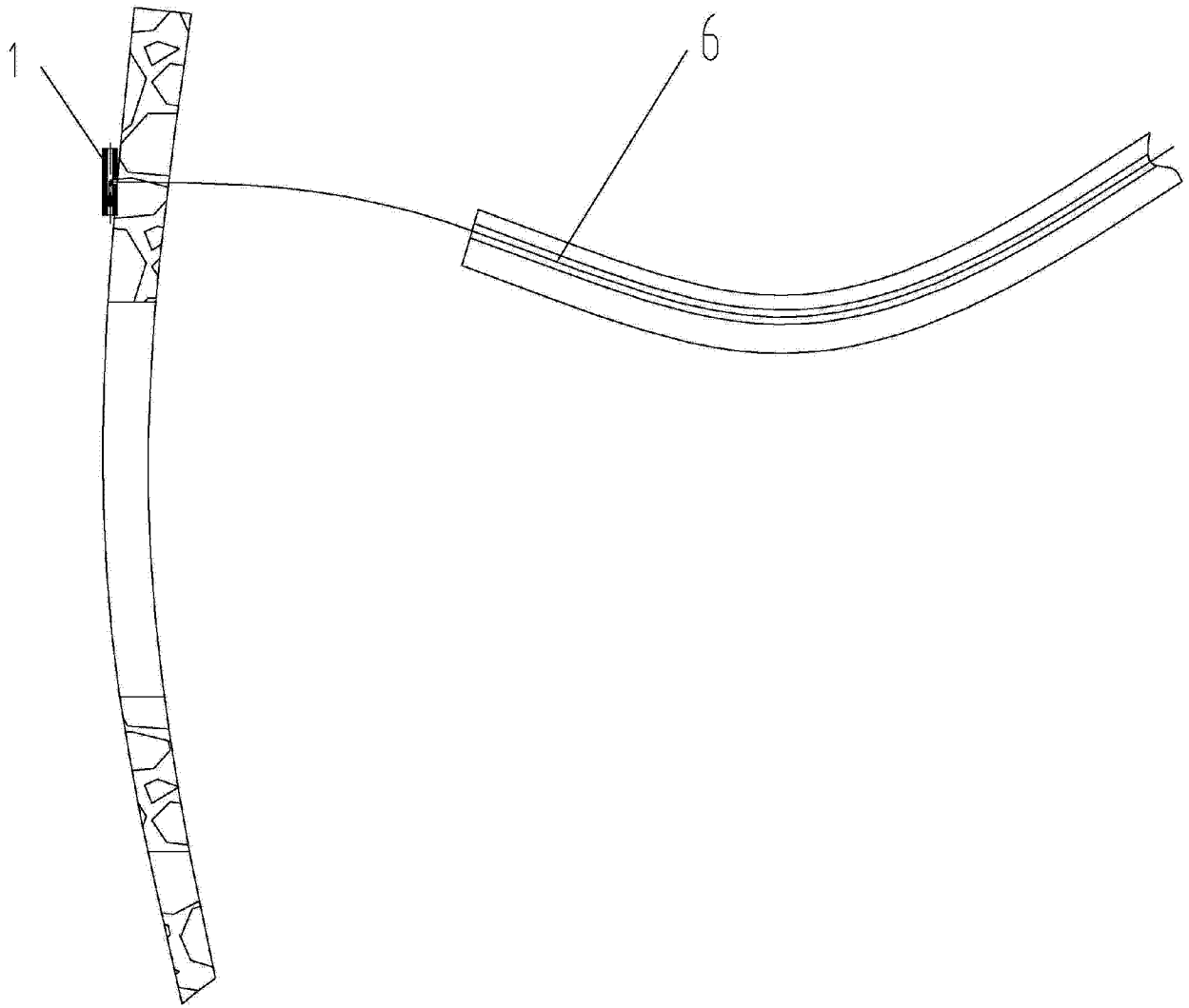


图 13

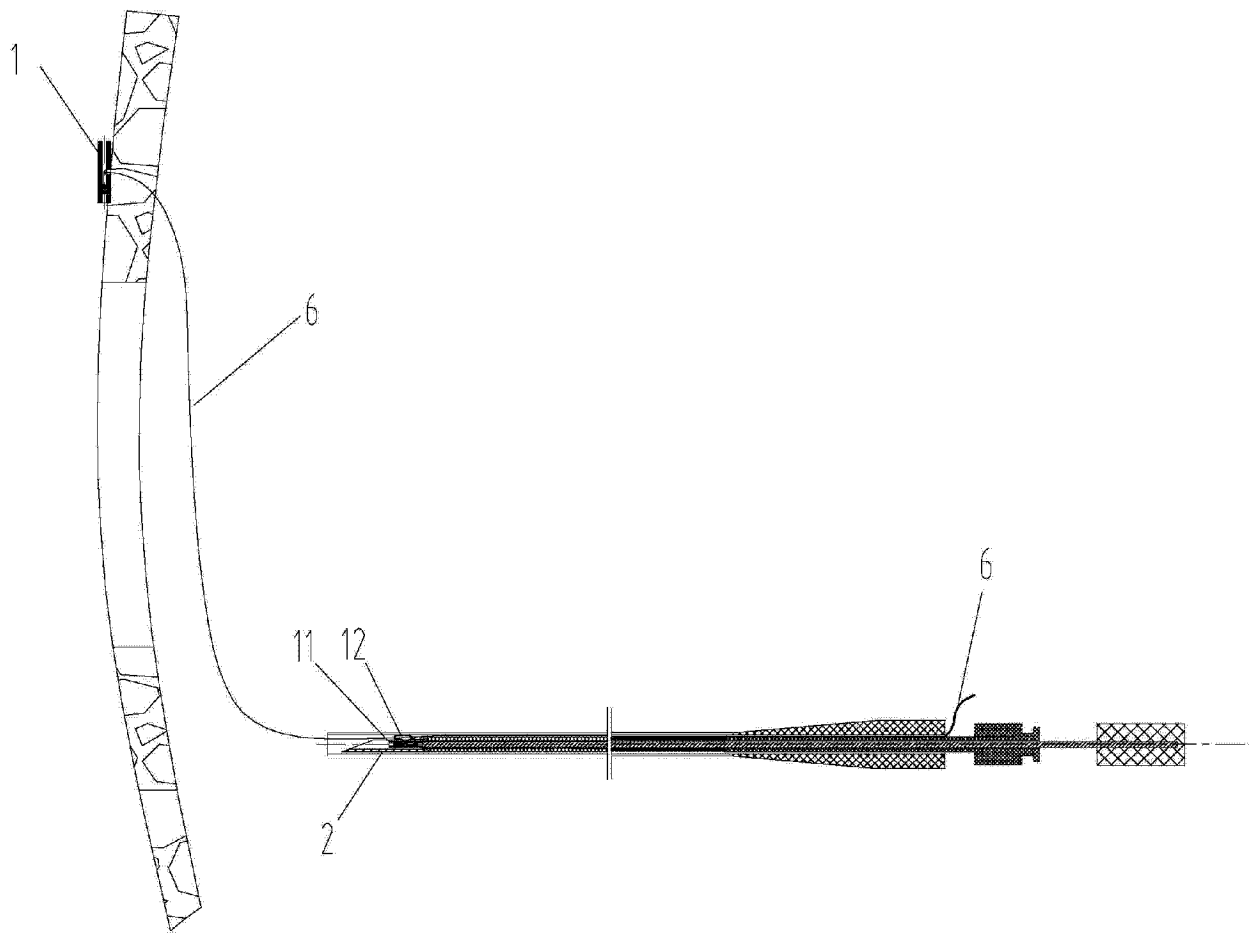


图 14

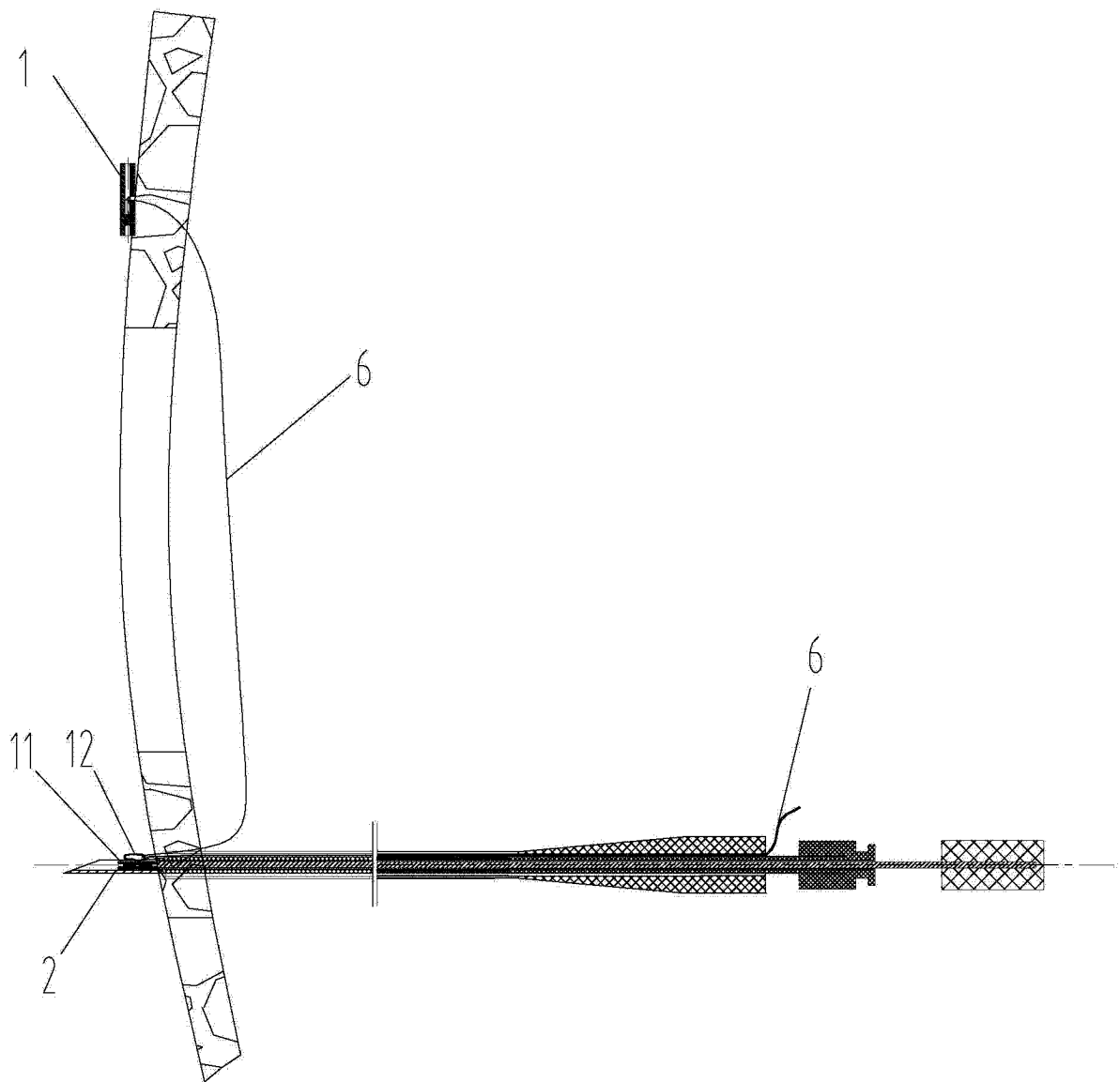


图 15

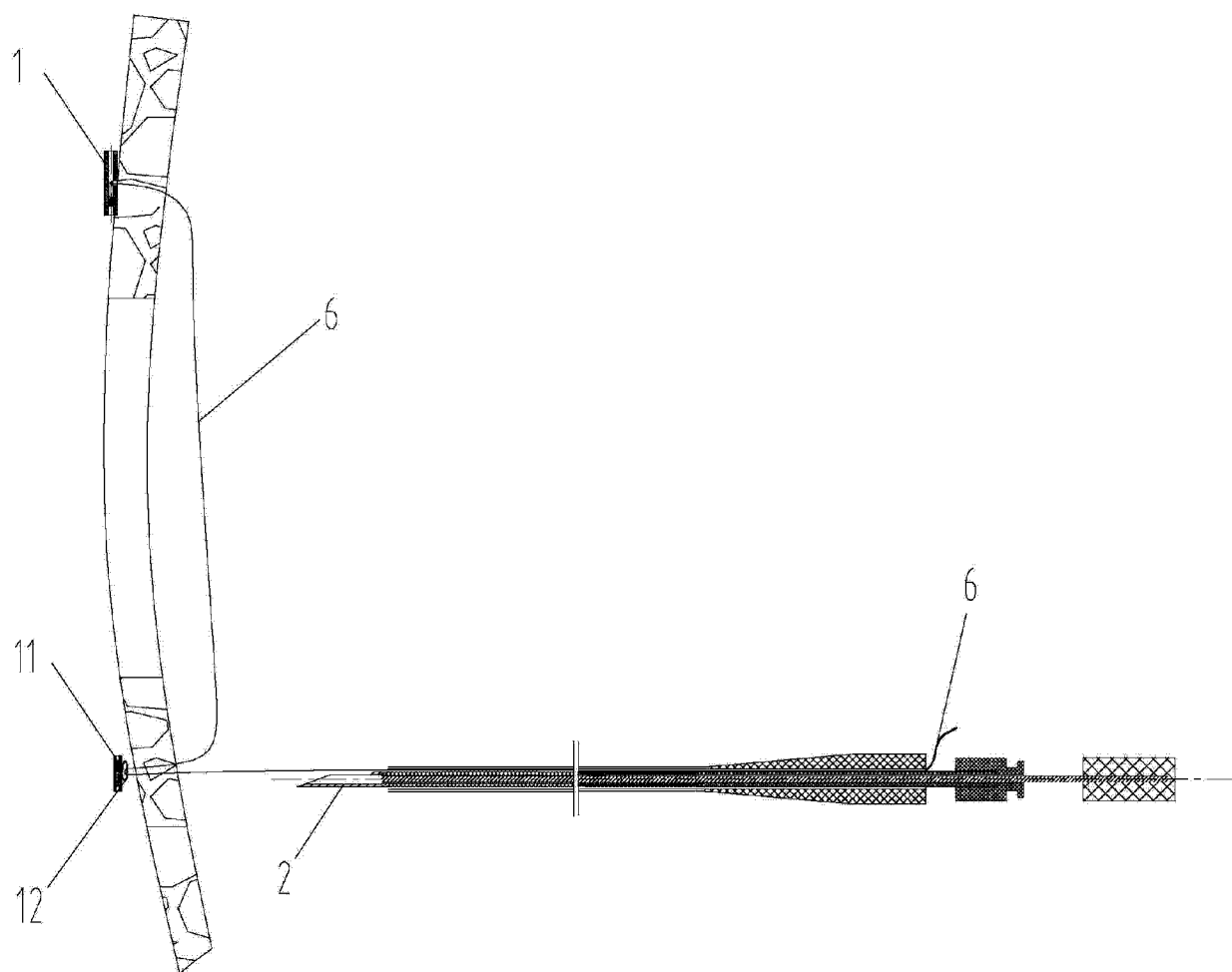


图 16

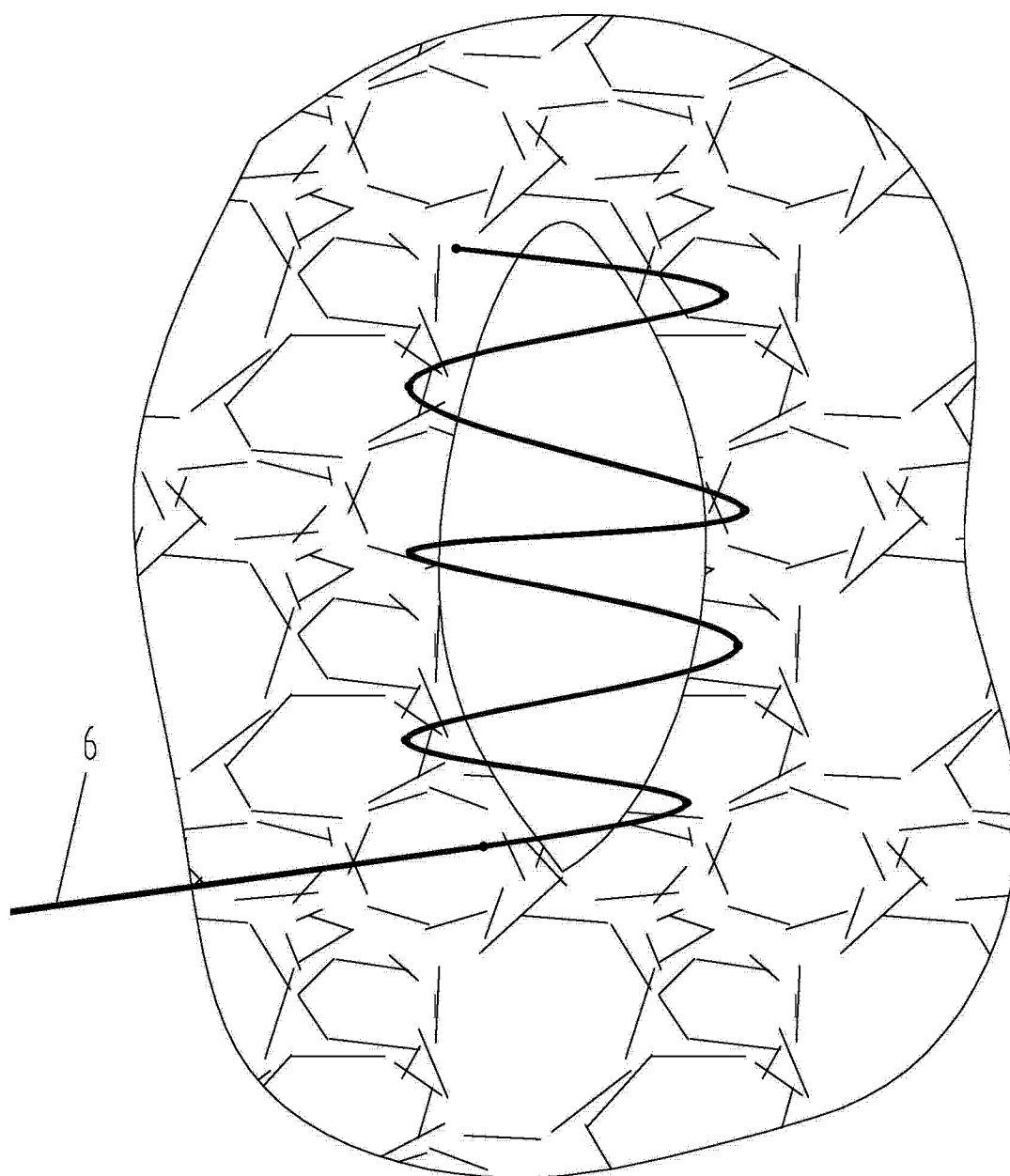


图 17

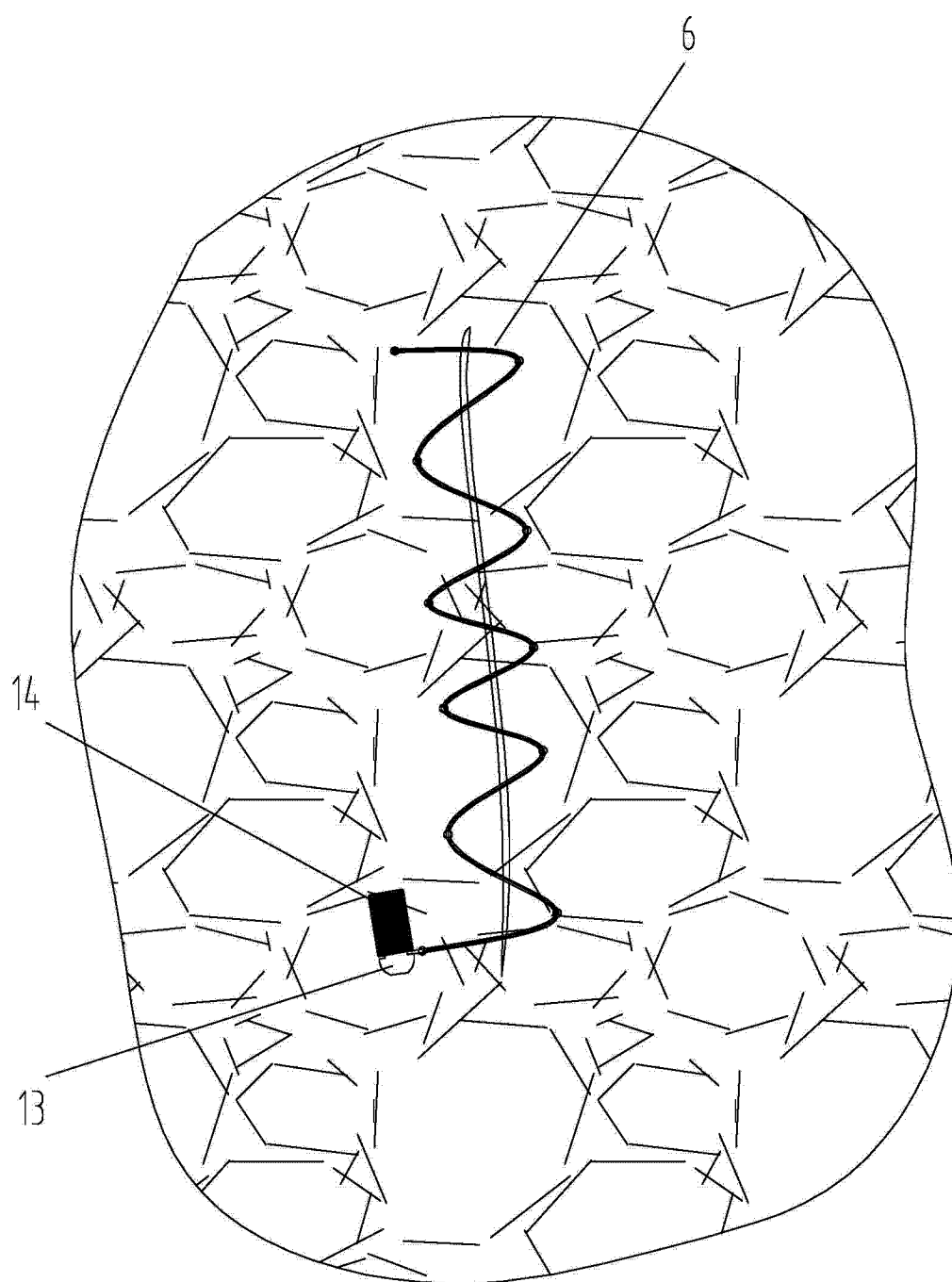


图 18

专利名称(译)	组织穿孔缝合器及其使用方法		
公开(公告)号	CN104042265A	公开(公告)日	2014-09-17
申请号	CN201410265359.1	申请日	2014-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	江苏唯德康医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏唯德康医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏唯德康医疗科技有限公司		
[标]发明人	孙思予 缪东林		
发明人	孙思予 缪东林		
IPC分类号	A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/0491		
代理人(译)	孙彬		
其他公开文献	CN104042265B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种组织穿孔缝合器及其使用方法，组织穿孔缝合器包括缝合线组件、缝合扣组件、缝合穿刺装置和缝合锁紧装置，缝合锁紧装置具有锁紧组件，缝合线组件包括缝合线固定头和缝合线，缝合扣组件包括缝合扣固定头和缝合扣，缝合线的一端固定连接在缝合线固定头上，缝合扣固定连接在缝合扣固定头上；当缝合穿刺装置将缝合线组件的缝合线固定头和缝合扣组件依次推送至组织的另一侧时，所述的缝合线的另一端依次穿过缝合扣后锁紧在锁紧组件上。本发明能够快速，有效地缝合消化道的大范围组织穿孔，并且降低了手术风险。

