(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104922760 A
(43)申请公布日 2015.09.23

(21)申请号 201510352651.1

(22)申请日 2015.06.24

(71)申请人 湛江健力源医疗用品有限公司
地址 524043 广东省湛江市人民大道中 26 号

(72)发明人 陈伟权 韩武汉

(74)专利代理机构 广东世纪专利事务所 44216
代理人 刘润愚

(51)Int.Cl.
A61M 5/158(2006.01)
A61M 5/175(2006.01)

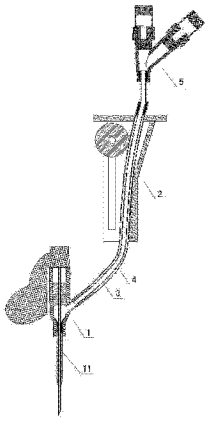
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种具有流量调节器的留置针

(57)摘要

一种具有流量调节器的留置针，包括留置软管、留置针座、延长管座、连接于留置针座与延长管座之间的延长软管、装置于延长软管上的止液装置，所述延长软管包括外导管和内管，外导管和内管的下端分别与留置针座的进液口连接，外导管和内管的至少一个上端与延长管座的出液口连接，止液装置装置于外导管与内管重合的位置并可对内管形成持续正压。本发明由于采用具有外导管和内管的延长软管与具有持续正压的止液装置相结合的结构，既能可靠地夹紧延长软管形成止液，又利用止液装置挤压外导管而对内管进行大面积持续挤压使之发生形变达到持续正压作用，避免了延长管软管回弹虹吸造成的血液回流和血管内静脉压波动造成的血液回流到留置软管中，达到防血栓的目的。



CN 104922760 A

1. 一种具有流量调节器的留置针，其特征在于包括留置软管 (11)、留置针座(1)、延长管座(5)、连接于留置针座(1)与延长管座(5)之间的延长软管、装置于延长软管上的止液装置，其中所述延长软管包括外导管(4)和内管(3)，其中外导管(4)和内管(3)的下端分别与留置针座(1)的进液口连接，外导管(4)和内管(3)的至少一个上端与延长管座(5)的出液口连接，止液装置装置于外导管(4)与内管(3)重合的位置，且该止液装置为可对延长软管上的内管(3)形成持续正压的止液装置。

2. 根据权利要求 1 所述的留置针，其特征在于上述的止液装置为流量调节器(2)。

3. 根据权利要求 1 所述的留置针，其特征在于上述内管(3)上端与延长管座(5)的出液口连接，外导管(4)上端开口密封固定于内管(3)外侧壁上。

4. 根据权利要求 1 所述的留置针，其特征在于上述外导管(4)上端与延长管座(5)的出液口连接，内管(3)的上端位于外导管(4)内。

5. 根据权利要求 4 所述的留置针，其特征在于上述内管(3)上位于止液装置与留置针座(1)之间的一段内管(3)上设有微孔(31)，该微孔(31)在无压力差时自动收合而有效阻止内管(3)中的液体回流到外导管(4)内腔，而当外导管(4)内腔中存在正压药液后该微孔(31)可在正压作用下张开形成微通道而使外导管(4)内腔中的药液缓慢滴落至内管(3)中并压向至静脉血管中阻止血液回流到留置针软管 (11) 中，避免血栓形成。

6. 根据权利要求 1 所述的留置针，其特征在于上述外导管(4)上端和内管(3)上端都与延长管座(5)的出液口连接。

一种具有流量调节器的留置针

技术领域

[0001] 本发明涉及一种留置针，属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 现有的留置针一般包括留置软管、留置针座、延长管座、连接于留置针座与延长管座之间的延长软管、装置于延长软管上的止液夹，而现有的止液夹一般包括夹座、一体装置于夹座上的夹片，夹座穿置于延长软管上，通过夹片与夹座的配合可将延长软管夹紧形成止液。但由于现有的止液夹在夹紧延长软管的过程中由于夹紧的延长软管在止液夹的夹片松开后会有一个回弹，使原夹紧的延长软管形成一个弹性反弹而导致血液回流到留置软管内，造成血液回流而形成血栓，影响留置针的使用性能。同时由于留置软管的尖端是开放的，随病人呼吸和心跳变化带来的压力波动也会出现回血以及血小板和凝血物质进入到留置软管内造成凝血堵管的现象，特别是由于止液夹活动地装置于延长管上，在输液完毕和止液后的过程中，止液夹容易在留置针座上摆动，导致延长软管内的液体产生虹吸作用而将血管内血液回吸到留置软管内，造成血液回流而形成血栓，严重影响留置针的使用时间，因此现有的留置针一般只能使用 1-2 天就因为血栓的形成而必须将留置针拔除，更换新的留置针。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述问题的存在和不足，提供一种结构简单、止液效果稳定可靠、可有效避免血栓形成的留置针。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的：

一种具有流量调节器的留置针，其特征在于包括留置软管、留置针座、延长管座、连接于留置针座与延长管座之间的延长软管、装置于延长软管上的止液装置，其中所述延长软管包括外导管和内管，其中外导管和内管的下端分别与留置针座的进液口连接，外导管和内管的至少一个上端与延长管座的出液口连接，止液装置装置于外导管与内管重合的位置，且该止液装置为可对延长软管上的内管形成持续正压的止液装置 。

[0005] 上述的止液装置为流量调节器。

[0006] 其中外导管和内管的上端与延长管座的出液口连接的结构，既可以是上述内管上端与延长管座的出液口连接，外导管上端开口密封固定于内管外侧壁上。也可以是上述外导管上端与延长管座的出液口连接，内管的上端位于外导管内。此时上述内管上位于止液装置与留置针座之间的一段内管上设有微孔，该微孔在无压力差时自动收合而有效阻止内管中的液体回流到外导管内腔，而当外导管内腔中存在正压药液后该微孔可在正压作用下张开形成微通道而使外导管内腔中的药液缓慢滴落至内管中并压向至静脉血管中阻止血液回流到留置针软管中，避免血栓形成。也可以是上述外导管上端和内管上端都与延长管座的出液口连接。

[0007] 本发明由于采用具有外导管和内管的延长软管与具有持续正压的止液装置相结

合的结构，特别是将输液器上作为流量调节的流量调节器应用到留置针上作为正压止液装置，当将流量调节器上的调节滑轮向前推的过程中形成大面积的面挤压外导管与内管，当滑轮到达一定位置时，滑轮使外导管与内管形成可靠的夹闭，此时滑轮继续往前推，在外导管与内管组成的间隙腔内的液体或气体形成持续的正压，形成壁间的正压腔，而且该正压腔内的正压力始终作用于外导管内的内管上，在内管前段形成持续正压，此正压始终大于人体内静脉压，防止血液回流形成血栓。当封管后，患者在活动时首先碰到的是外导管，外导管再带动内管变形，因此包裹的外导管对内管起到一个缓冲作用，有效减小因内管变形造成的留置针座内压力的波动，当外导管变形到一定程度导致血液回吸留置软管内时，此时正压腔内压力挤压内管将回吸的血液退回血管内，防止血液回流导致的血栓，达到防血栓的目的并延长留置针的使用时间到 7-10 天，减少病人因反复穿刺带来的痛苦和医疗费用的增加。且本发明结构简单，制作容易实用性强。

[0008] 以下结合附图详细说明本发明的实现。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明第一实施例的止液装置打开的状态结构示意图。

[0010] 图 2 为本发明第一实施例的止液装置夹紧的状态结构示意图。

[0011] 图 3 为本发明第二实施例的止液装置打开的状态结构示意图。

[0012] 图 4 为本发明第二实施例的止液装置夹紧的状态结构示意图。

[0013] 图 5 为本发明第三实施例的止液装置打开的状态结构示意图。

[0014] 图 6 为本发明第三实施例的止液装置夹紧的状态结构示意图。

[0015] 图 7 为本发明图 3 的局部放大结构示意图。

[0016] 图 8 为本发明图 4 的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 至图 8 所示，本发明所述的一种具有流量调节器的留置针，其特征在于包括留置软管 11、留置针座 1、延长管座 5、连接于留置针座 1 与延长管座 5 之间的延长软管、装置于延长软管上的止液装置，其中所述延长软管包括外导管 4 和内管 3，其中外导管 4 和内管 3 的下端分别与留置针座 1 的进液口连接，外导管 4 和内管 3 的至少一个上端与延长管座 5 的出液口连接，止液装置装置于外导管 4 与内管 3 重合的位置，且该止液装置为可对延长软管上的内管 3 形成持续正压的止液装置 。上述的止液装置为流量调节器 2。其中外导管 4 和内管 3 的上端与延长管座 5 的出液口连接的结构，既可以是如图 1 至图 2 所示，上述内管 3 上端与延长管座 5 的出液口连接，外导管 4 上端开口密封固定于内管 3 外侧壁上。也可以是如图 3 至图 4 所示，上述外导管 4 上端与延长管座 5 的出液口连接，内管 3 的上端位于外导管 4 内。此时如图 7 至图 8 所示，上述内管 3 上位于止液装置与留置针座 1 之间的一段内管上设有微孔 31，该微孔 31 在无压力差时自动收合而有效阻止内管 3 中的液体回流到外导管 4 内腔，而当外导管 4 内腔中存在正压药液后该微孔 31 可在正压作用下张开形成微通道而使外导管 4 内腔中的药液缓慢滴落至内管 3 中并压向至静脉血管中阻止血液回流到留置针软管 11 中，避免血栓形成。也可以是如图 5 至图 6 所示，上述外导管 4 上端和内管 3 上端都与延长管座 5 的出液口连接。本发明由于采用具有外导管 4 和内管 3 的延长

软管与具有持续正压的止液装置相结合的结构，特别是将输液器上作为流量调节的流量调节器 2 应用到留置针上作为正压止液装置，当将流量调节器 2 上的调节滑轮向前推的过程中形成大面积的面挤压外导管 4 与内管 3，当滑轮到达一定位置时，滑轮使外导管 4 与内管 3 形成可靠的夹闭，此时滑轮继续往前推，在外导管 4 与内管 3 组成的间隙腔内的液体或气体形成持续的正压，形成壁间的正压腔，而且该正压腔内的正压力始终作用于外导管 4 内的内管 3 上，在内管 3 前段形成持续正压，此正压始终大于人体内静脉压，防止血液回流形成血栓。当封管后，患者在活动时首先碰到的是外导管 4，外导管 4 再带动内管 3 变形，因此包裹的外导管 4 对内管起到一个缓冲作用，有效减小因内管 3 变形造成的留置针座 1 内压力的波动，当外导管 4 变形到一定程度导致血液回吸留置软管 11 内时，此时正压腔内压力挤压内管 3 将回吸的血液退回血管内，防止血液回流导致的血栓，达到防血栓的目的并延长留置针的使用时间到 7-10 天，减少病人因反复穿刺带来的痛苦和医疗费用的增加。且本发明结构简单，制作容易实用性强。

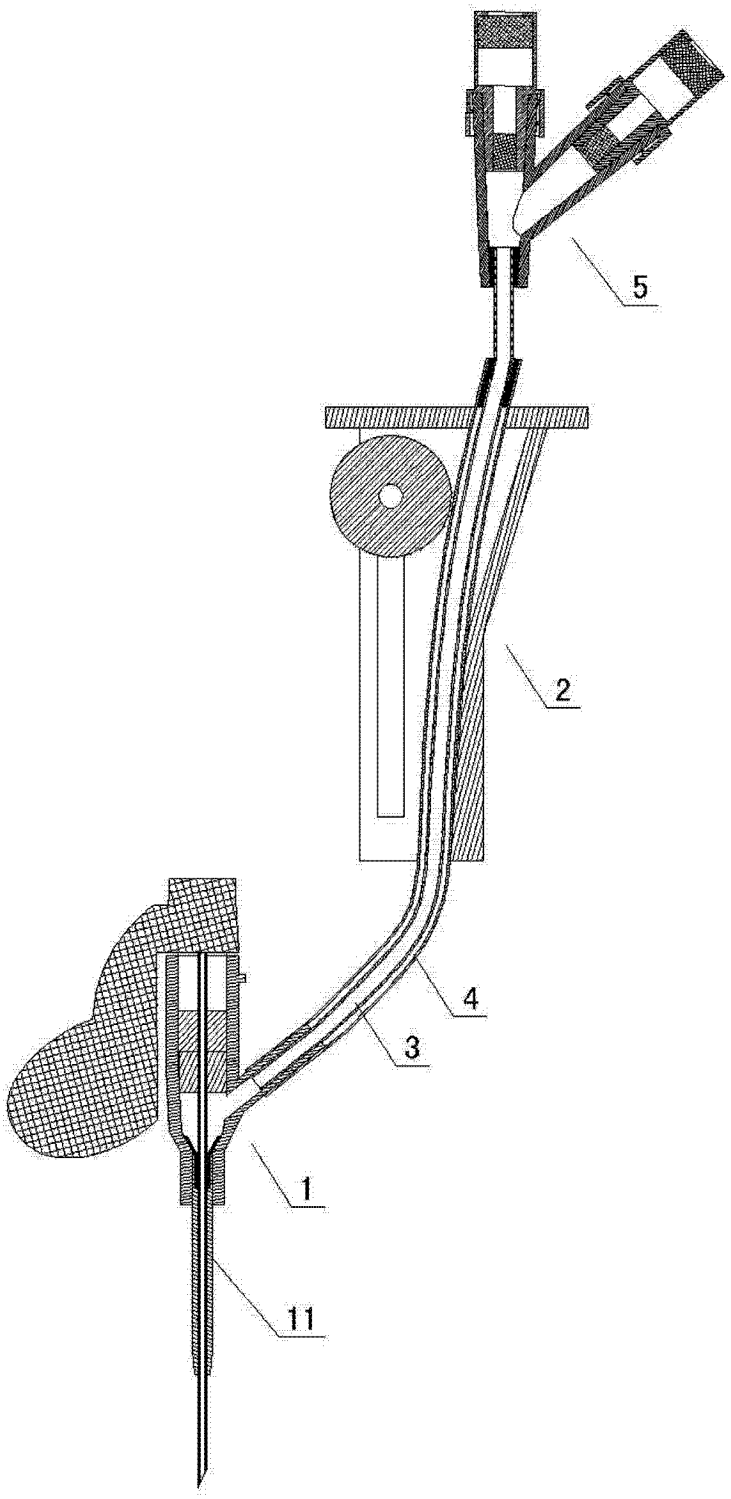


图 1

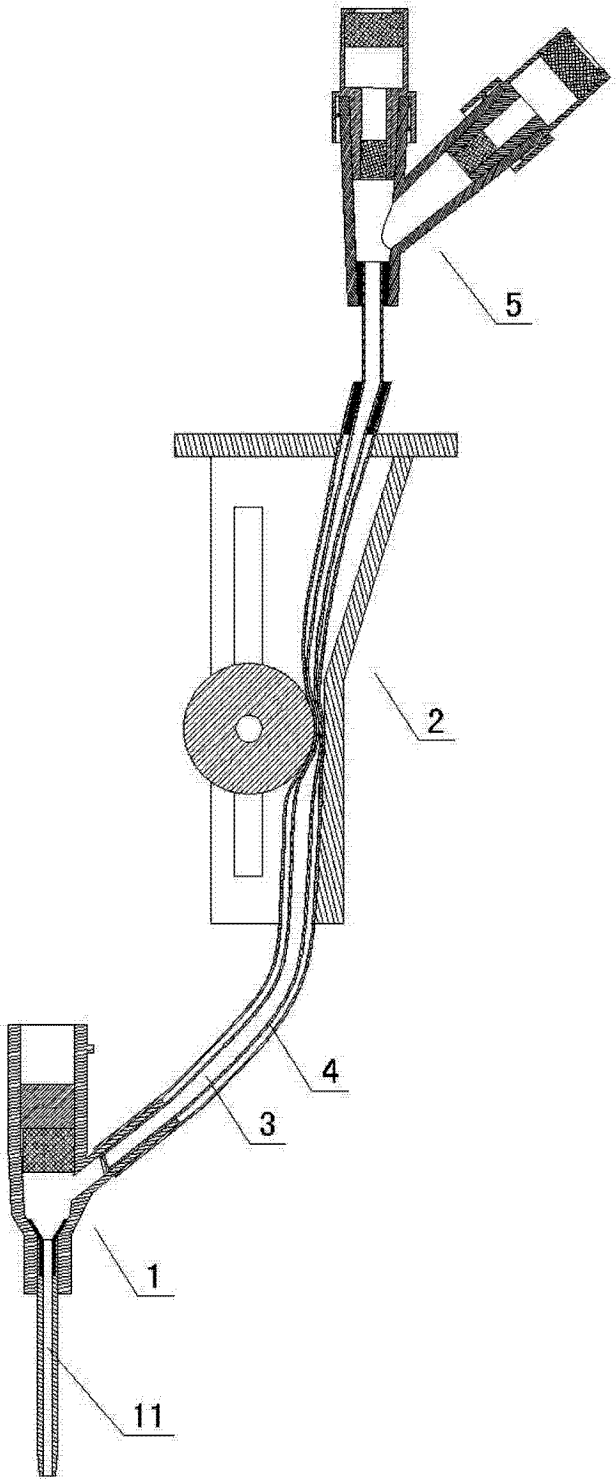


图 2

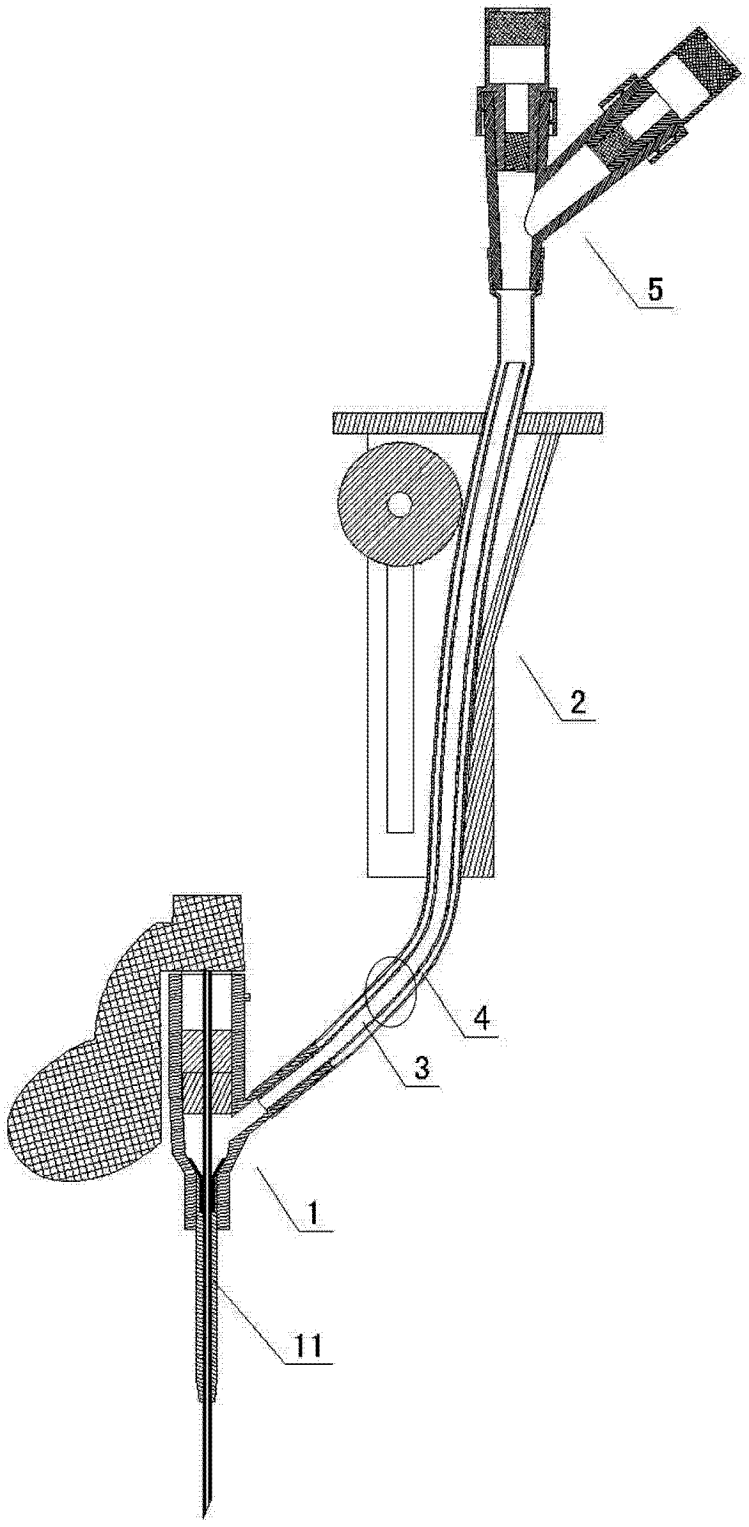


图 3

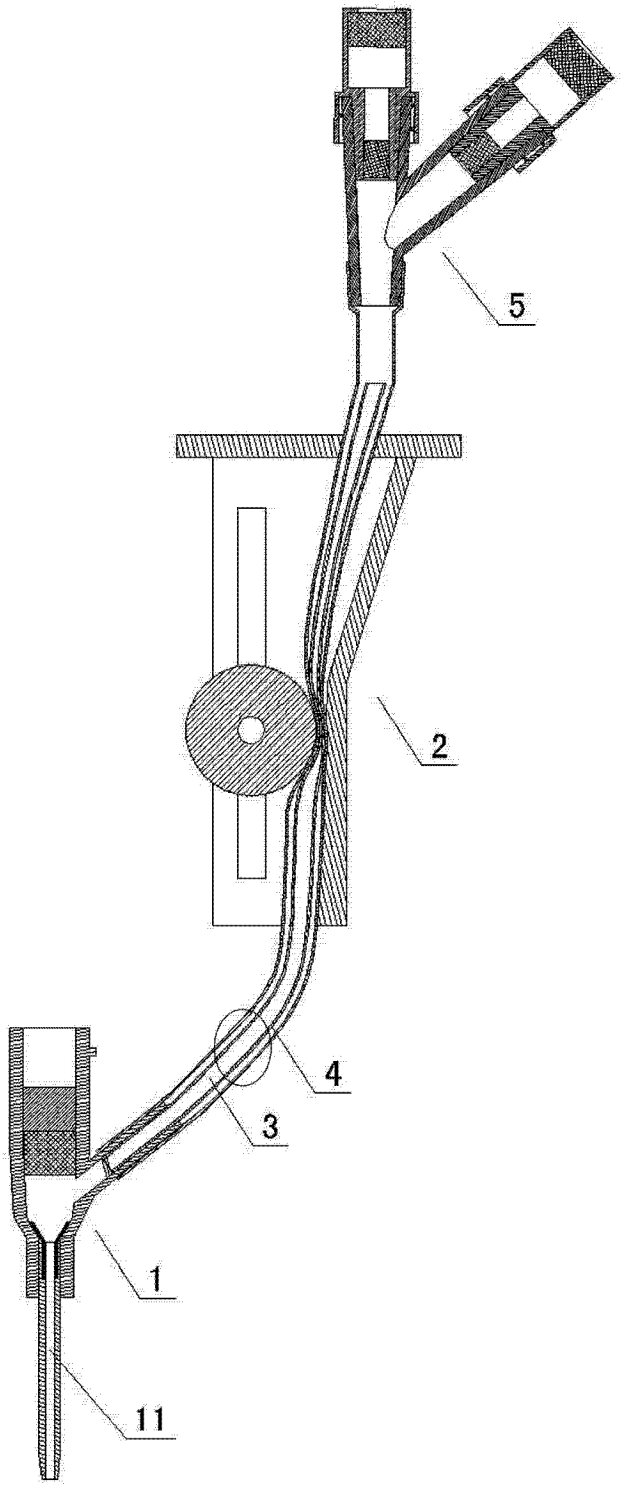


图 4

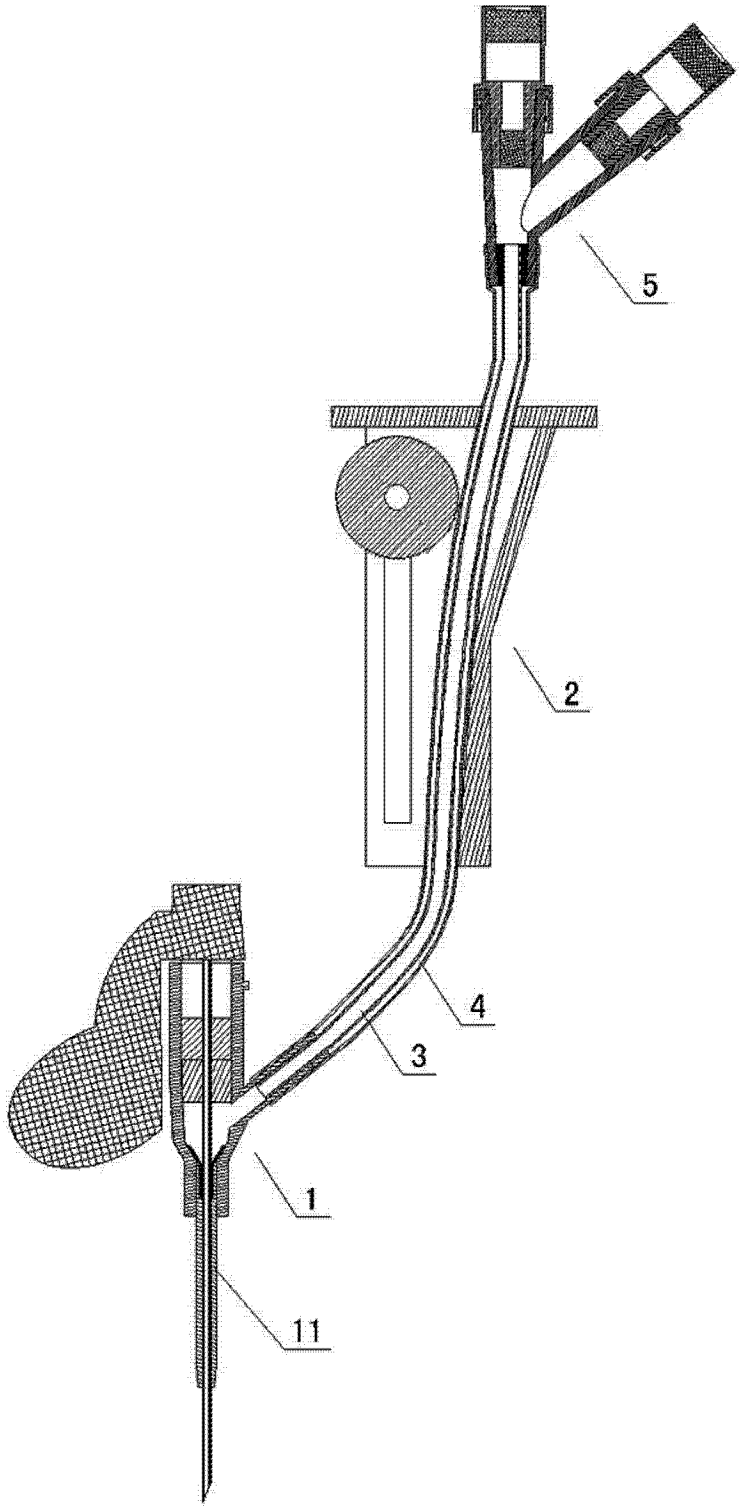


图 5

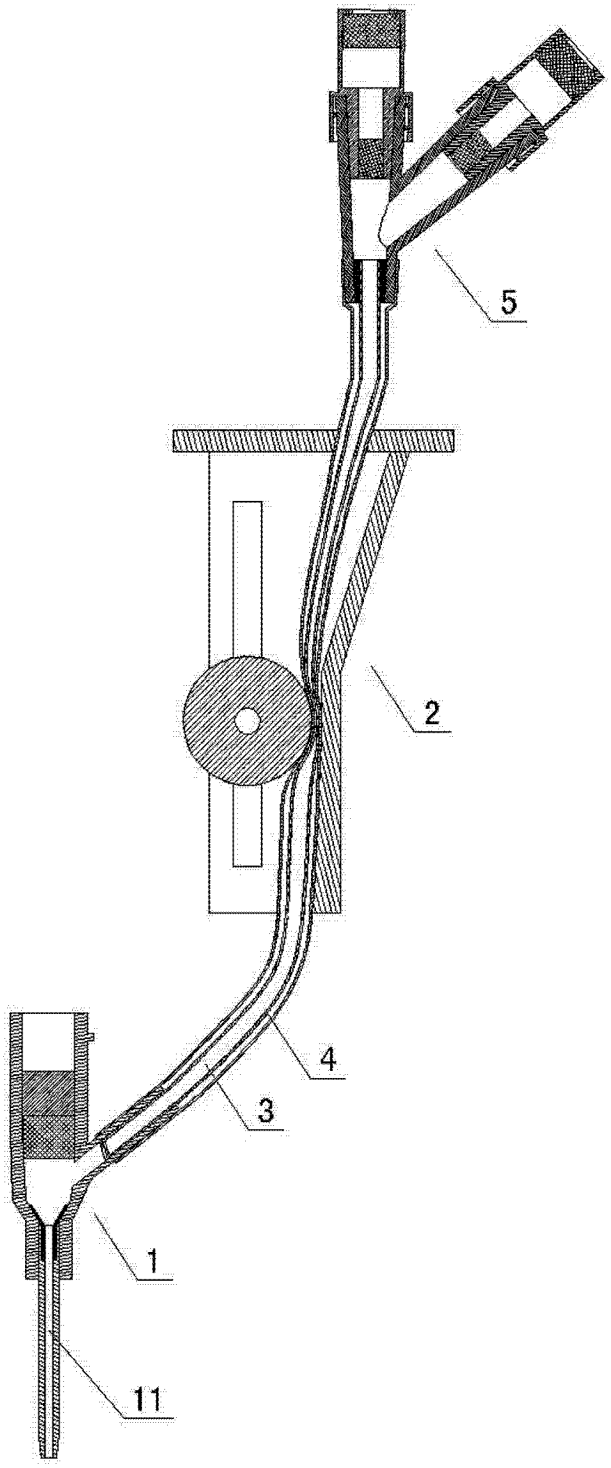


图 6

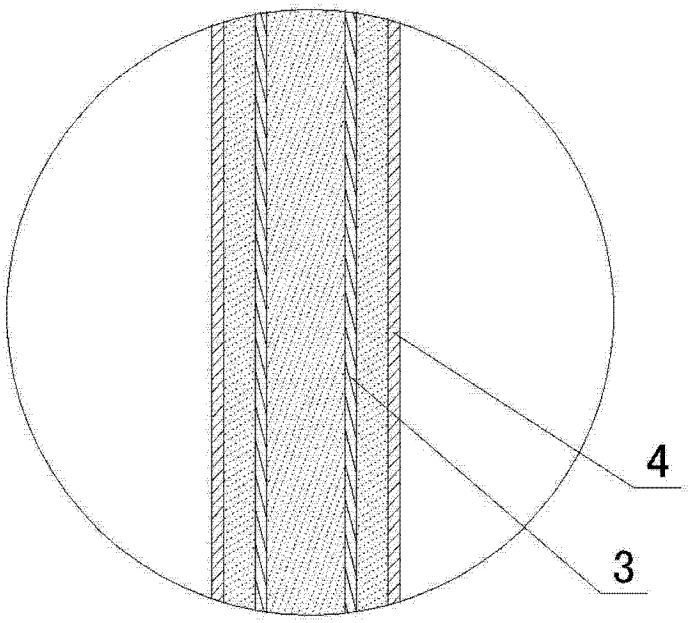


图 7

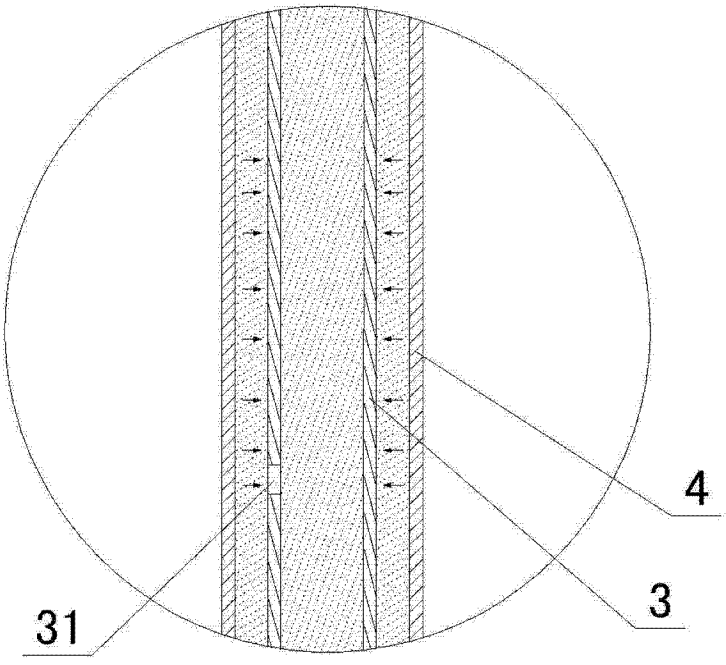


图 8