



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108992738 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201810911416.7

(22)申请日 2018.08.11

(71)申请人 闫红魁

地址 415000 湖南省常德市武陵区柳叶大道恒大华府47栋

(72)发明人 闫红魁

(74)专利代理机构 常德市源友专利代理事务所  
43208

代理人 江妹

(51) Int. Cl.

A61M 5/158(2006.01)

A61M 39/04(2006.01)

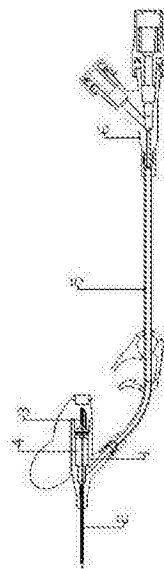
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

隔离塞组件及无胶水连接的留置针

(57)摘要

本发明公开了一种隔离塞组件及无胶水连接的留置针,其中留置针包括三通针座、设置于三通针座前端的留置软管、以及从三通针座后端穿入至留置软管中的穿刺针、设置与三通针座内的隔离塞组件、输液导管、Y型三通连接座,其中三通针座与隔离塞组件之间、三通针座与输液导管之间,以及输液导管与Y型三通连接座之间均为无胶水连接。本发明避免因胶水连接而产生一系列副作用,而且因隔离塞在穿刺针拔出后具有中部向外挤压或两端向外挤压的弹性,故隔离塞可一直保持密封状态,还耐高压,有效防止血液和输液回流。



1. 隔离塞组件,包括隔离塞,其特征在于,所述隔离塞在穿刺针拔出后具有中部向外挤压或两端向外挤压的弹性;在隔离塞中心加工有与穿刺针相适应配合的中心通孔;在隔离塞的一端设有挡片,挡片的中心开有与隔离塞中心通孔同轴的针孔。

2. 具有权利要求1所述隔离塞组件的无胶水连接的留置针,包括三通针座、设置于三通针座前端的留置软管、以及从三通针座后端穿入至留置软管中的穿刺针、设置与三通针座内的隔离塞组件、输液导管、Y型三通连接座,其特征在于,三通针座与隔离塞组件之间、三通针座与输液导管之间,以及输液导管与Y型三通连接座之间均为无胶水连接。

3. 根据权利要求2所述无胶水连接的留置针,其特征在于,三通针座与隔离塞组件之间的无胶水连接方式为:在三通针座的后端成型有用于卡紧隔离塞组件中挡片的倒卡扣,隔离塞组件的挡片与三通针座之间采用过盈卡扣连接。

4. 根据权利要求3所述无胶水连接的留置针,其特征在于,所述三通针座上与隔离塞前端贴合的顶面为平面或是凸曲面或是凹曲面或是凸斜面或凹斜面。

5. 根据权利要求4所述无胶水连接的留置针,其特征在于,所述三通针座与输液导管之间的无胶水连接方式为:输液导管与三通针座上的药液输入口之间采用铆合、斜面压合、过盈压合、铆压的方式连接。

6. 根据权利要求4所述无胶水连接的留置针,其特征在于,输液导管与Y型三通连接座之间的无胶水连接方式为:输送Y型三通连接座与输液导管之间采用铆合、斜面压合、过盈压合、铆压的方式连接。

7. 根据权利要求4所述无胶水连接的留置针,其特征在于,所述隔离塞外径小于三通针座内孔直径。

## 隔离塞组件及无胶水连接的留置针

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种输液用的隔离塞组件及具有该隔离塞组件的无胶水连接的留置针,属于医疗器械领域。

### 背景技术

[0002] 静脉留置针作为头皮针的替代品,具有操作简单、柔软、在静脉里留置时间长、不易穿破血管等优点,减轻了病人反复穿刺的痛苦以及护理人员的工作量。

[0003] 现有技术中的留置针,如图1所示,在A、B、C三处均是采用胶水连接的。虽然是医用胶水,但是高分子物质以水作为载体而存在的,在现实使用中存在以下几点危害:

1、点胶水时存在不均匀的情况,容易造成粘接不牢,导致血液或是输液液体泄漏,造成医疗事故;

2、在使用中,胶水粘接部位容易受环境温度、湿度及化学介质等的影响;

3、点胶操作时,胶水对操作者的皮肤、眼睛造成刺激伤害,严重时,造成医疗事故;

4、胶水为化工物品,其化学成分析出后对人体有害;

5、部分医用胶水存在重金属超标,在使用过程中,重金属离子析出,对人体健康有着长远的危害。

[0004] 此外,对于B处,即隔离塞处,通过三通针座上的侧孔点胶,使隔离塞的环形孔内充满胶水,以实现隔离塞与三通针座之间的胶粘。而且该隔离塞采用材质较硬的橡胶制成,其加工过程复杂繁琐,成本高,而且因中心无孔,在插针时容易出现定位不准的情况,影响穿刺输液操作,也容易引起患者的不适。

[0005] CN2015103650398公开了一种隔离塞和具有该隔离塞的静脉留置针,该隔离塞为一由针管穿刺或拔离的弹性体,当针管穿刺介入隔离塞后,隔离塞内形成穿刺通路,穿刺通路包覆针管的外周并对针管的管壁具有压持力,穿刺通路与针管管壁之间具有间隙。这种结构的隔离塞在针管退出后,穿刺孔会即刻消失,虽有效防止血液回流,但其下次穿刺时,仍旧存在定位不准的情况,且因隔离塞上设计通道,而导致密封效果不佳,此外,这种橡胶塞与导管座也为胶水连接,尤其是在高压下,橡胶塞容易与导管座脱开而造成泄露。

### 发明内容

[0006] 针对上述现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种结构设计更为合理且防血栓效果好的输液用的隔离塞组件及具有该隔离塞组件的无胶水连接的留置针。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案之一是:隔离塞组件,包括隔离塞,其特征在于,所述隔离塞采用硅胶或者硅橡胶或者聚异戊二烯材质制作而成,且该隔离塞在穿刺针拔出后具有中部向外挤压或两端向外挤压的弹性;在隔离塞中心加工有与穿刺针相适应配合的中心通孔;在隔离塞的一端设有挡片,挡片的中心开有与隔离塞中心通孔同轴的针孔。

[0008] 本发明采用的技术方案之二是:无胶水连接的留置针,包括三通针座、设置于三通

针座前端的留置软管、以及从三通针座后端穿入至留置软管中的穿刺针、设置与三通针座内的隔离塞组件、输液导管、Y型三通连接座,其特征在于,三通针座与隔离塞组件之间、三通针座与输液导管之间,以及输液导管与Y型三通连接座之间均为无胶水连接。

[0009] 优选地,三通针座与隔离塞组件之间的无胶水连接方式为:在三通针座的后端成型有用于卡紧隔离塞组件中挡片的倒卡扣,隔离塞组件的挡片与三通针座之间采用过盈卡扣连接。

[0010] 优选地,所述三通针座上与隔离塞前端贴合的顶面为平面或是凸曲面或是凹曲面或是凸斜面或凹斜面。凸斜面和凹斜面的设计,目的是因挡片与三通针座采用过盈卡扣连接的方式,从装配距离上,凸斜面和凹斜面的设计可以调整隔离塞的变形,从而达到密封的效果。

[0011] 优选地,所述三通针座与输液导管之间的无胶水连接方式为:输液导管与三通针座上的药液输入口之间采用铆合、斜面压合、双卡扣过盈压合、铆压的方式连接。

[0012] 优选地,输液导管与Y型三通连接座之间的无胶水连接方式为:输送Y型三通连接座与输液导管之间采用铆合、斜面压合、双卡扣过盈压合、铆压的方式连接。

[0013] 本发明的隔离塞组件,其中的硅胶或者硅橡胶或者聚异戊二烯材质制作的隔离塞外径小于三通针座内孔直径,胶体可以自由变形从而达到密封的效果。

[0014] 与现有技术相比较,本发明具备的有益效果是:

1、通过特制的隔离塞组件,只需采用拉管机、注塑即可生产,加工工序简单,代替掉原来的硫化模压成型,极大的降低了成本;而且因中心通孔的设置,在针穿刺时容易定位,降低了操作难度,也避免了反复穿刺而影响患者不适的情况发生;

2、本发明的隔离塞组件,其中的挡片与三通针座之间采用过盈配合卡扣的连接方式,使整个隔离塞组件在输液的过程中能承受高压,具有耐高压的作用;

3、本发明的隔离塞组件,其中隔离塞组件与三通针座组装时,隔离塞组件可以解除硅油或者润滑剂的使用,方便装配;

4、通过挡片、与三通针座后端的倒卡扣,实现了隔离塞与三通针座之间的连接,有效替代了胶水连接,避免因胶水连接而产生一系列副作用,而且因隔离塞在穿刺针拔出后具有中部向外挤压或两端向外挤压的弹性,故隔离塞可一直保持密封状态,还耐高压,有效防止血液和输液回流;

5、输液导管与三通针座上的药液输入口之间,以及输送Y型三通连接座与输液导管之间采用铆合、斜面压合等的方式连接,有效替代了胶水连接,避免了因胶水连接而产生相应危害,减少了患者的痛苦。

## 附图说明

[0015] 图1为现有技术中留置针对应胶水连接的部位示意图

图2为本发明留置针结构剖视图

图3为本发明所述隔离塞组件的拆分图

图4为本发明所述挡片与三通针座上的倒卡扣配合示意图

图5为本发明三通针座上与隔离塞前端贴合的顶面从左至右依次为平面、凹曲面、凸曲面的示意图

图6为本发明隔离塞在穿刺针拔出后的中部向外挤压的变形示意图

图7为本发明隔离塞在穿刺针拔出后的两端向外挤压的变形示意图

图8为本发明所述输液导管与三通针座上的药液输入口之间,以及输送Y型三通连接座与输液导管之间均采用斜面压合的方式连接的示意图

图9为本发明所述输液导管与三通针座上的药液输入口之间,以及输送Y型三通连接座与输液导管之间均采用双卡扣过盈压合的方式连接的示意图

图10为本发明所述三通针座的示意图。

## 具体实施方式

[0016] 现在结合附图,对本发明作进一步描述。显然,不能因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,均应属于本发明的保护范围。需要说明的是,当组成部件被称为“固定于”另一部件,它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件。当一个部件被认为是“连接”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在的居中部件。本说明书所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”以及类似的表达只是为了说明的目的,下述实施例中未注明型号、尺寸、条件,按照常规方法,或按照商品说明书选择。且所述“加工”、“连接”、“设置”可以是铆合、斜面压合、胶粘、熔接等方式将对应的两者连接。

### [0017] 实施例一

如图1-8所示,无胶水连接的留置针,包括三通针座1、设置于三通针座1前端的留置软管2、以及从三通针座1后端穿入至留置软管2中的穿刺针3、设置于三通针座1内的隔离塞组件4、输液导管5、Y型三通连接座6,三通针座1的后端成型有用于卡紧隔离塞组件4中挡片4.2的倒卡扣1.1,通过倒卡扣1.1将挡片4.2进行卡紧限位,从而实现隔离塞组件4的挡片4.2与三通针座1之间的过盈卡扣方式连接。

[0018] 隔离塞组件4,包括隔离塞4.1、挡片4.2,隔离塞4.1采用硅胶或者硅橡胶或者聚异戊二烯材质制作而成,且该隔离塞4.1在穿刺针3拔出后具有中部向外挤压或两端向外挤压的弹性;在隔离塞4.1中心加工有大小与穿刺针3外径相适应配合的中心通孔;在隔离塞4.1的后方设有挡片4.2,挡片4.2的中心开有与隔离塞4.1中心通孔同轴的针孔。穿刺针3从三通针座1的后端穿入后依次穿过挡片、隔离塞至留置软管2内。

[0019] 三通针座1上与隔离塞4.2前端贴合的顶面1.2为平面或是凸曲面或是凹曲面或凸斜面或凹斜面。平面、凸曲面、凹曲面、凸斜面或凹斜面的设计,目的是因挡片与三通针座采用过盈卡扣连接的方式,从装配距离上,凸斜面和凹斜面的设计可以调整隔离塞的变形,从而达到密封的效果。不管是平面,还是凸曲面、凹曲面、凸斜面或凹斜面的设计,每个设计都对橡胶塞有两种变形,如图6、图7所示:拔出后具有中部向外挤压或两端向外挤压的弹性变形。不管是哪种变形,橡胶塞在穿刺针拔出后,仍旧对三通针座1形成密封,还耐高压,有效防止血液和输液回流。

[0020] 如图8、图9所示,输液导管5与三通针座1上的药液输入口1.1之间,以及输送Y型三通连接座6与输液导管5之间均/分别采用铆合、斜面压合、双卡扣过盈压合、铆压的方式连接。

[0021] 如图10所示,本发明的三通针座容纳橡胶塞的空腔A直径要大于三通针座上位于橡胶塞前端的空腔B直径,作用是好装配橡胶塞,并为橡胶塞变形提供空间。而硅胶或者硅橡胶或者聚异戊二烯材质制作的隔离塞外径小于三通针座内用于容纳橡胶塞的空腔A的直径,胶体可以自由变形从而达到密封的效果。

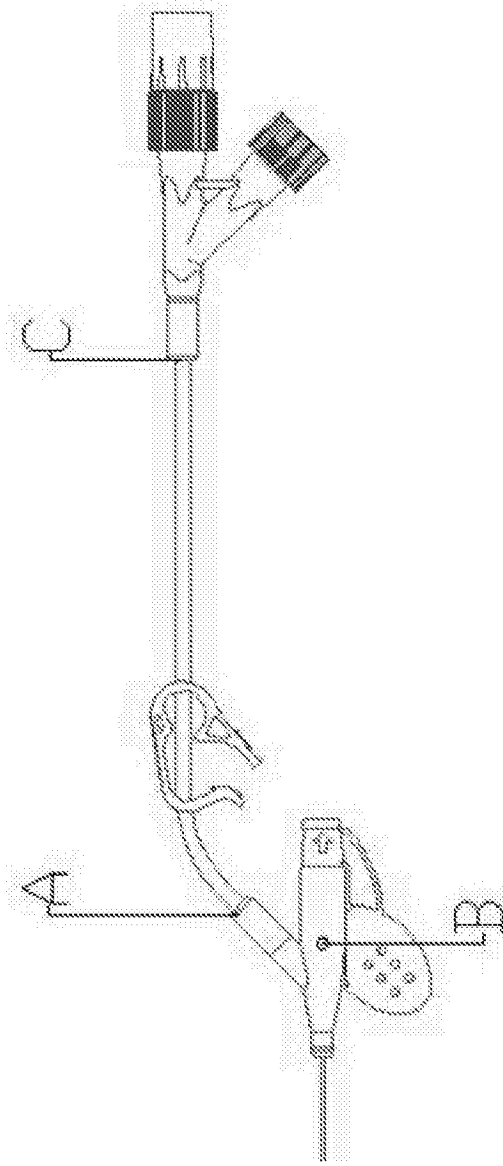


图1

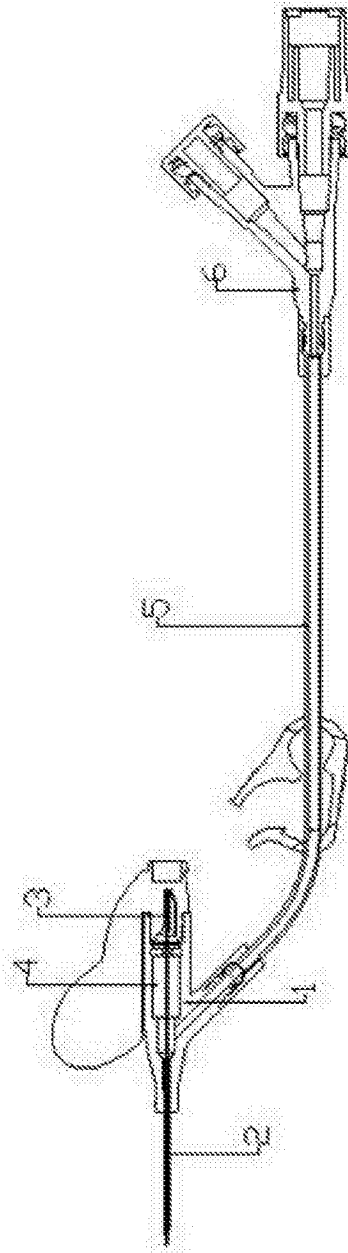


图2



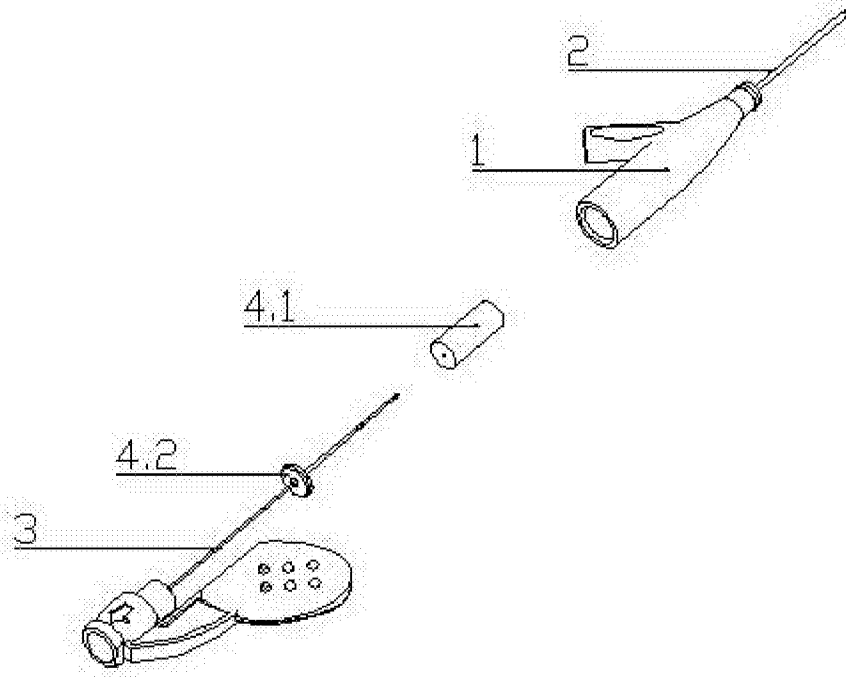


图3

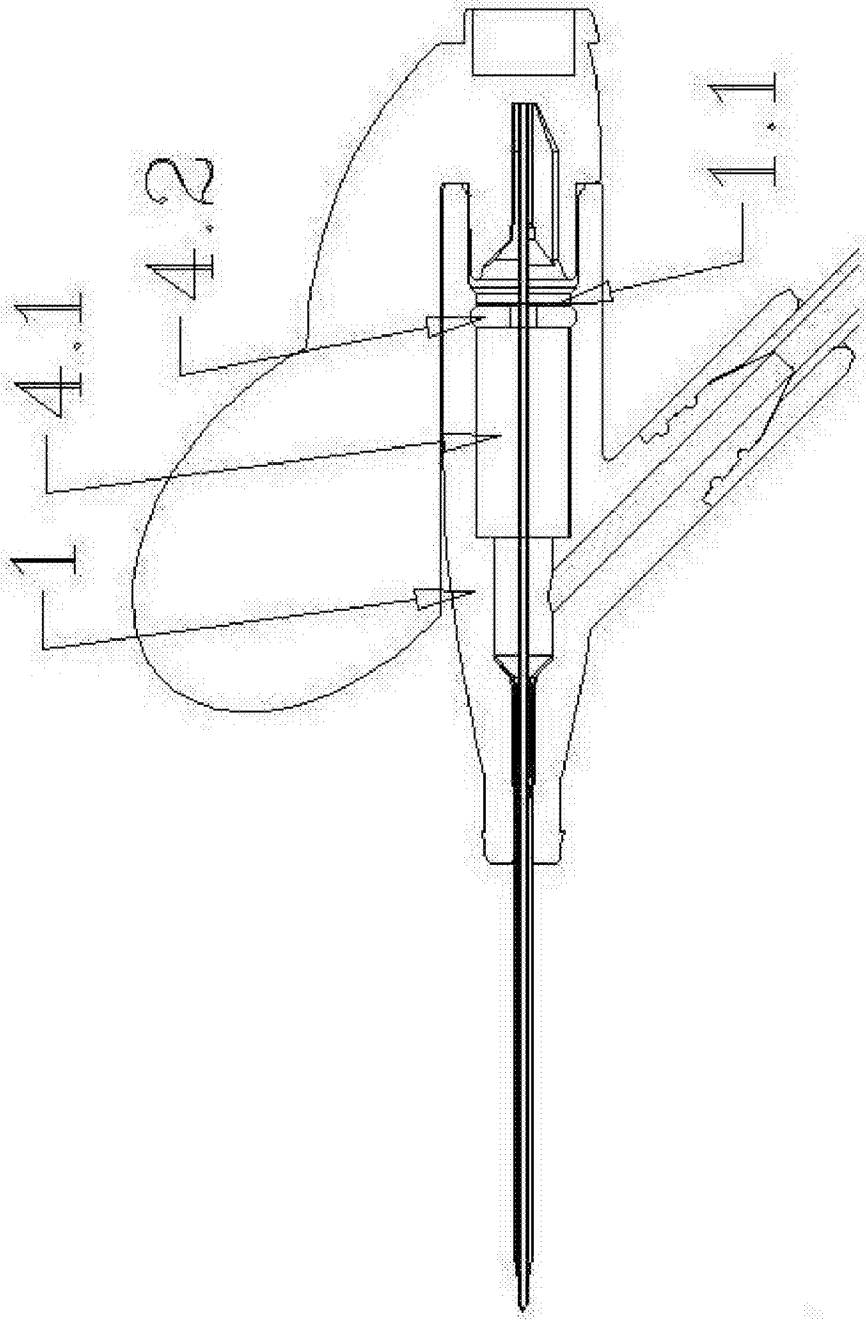


图4

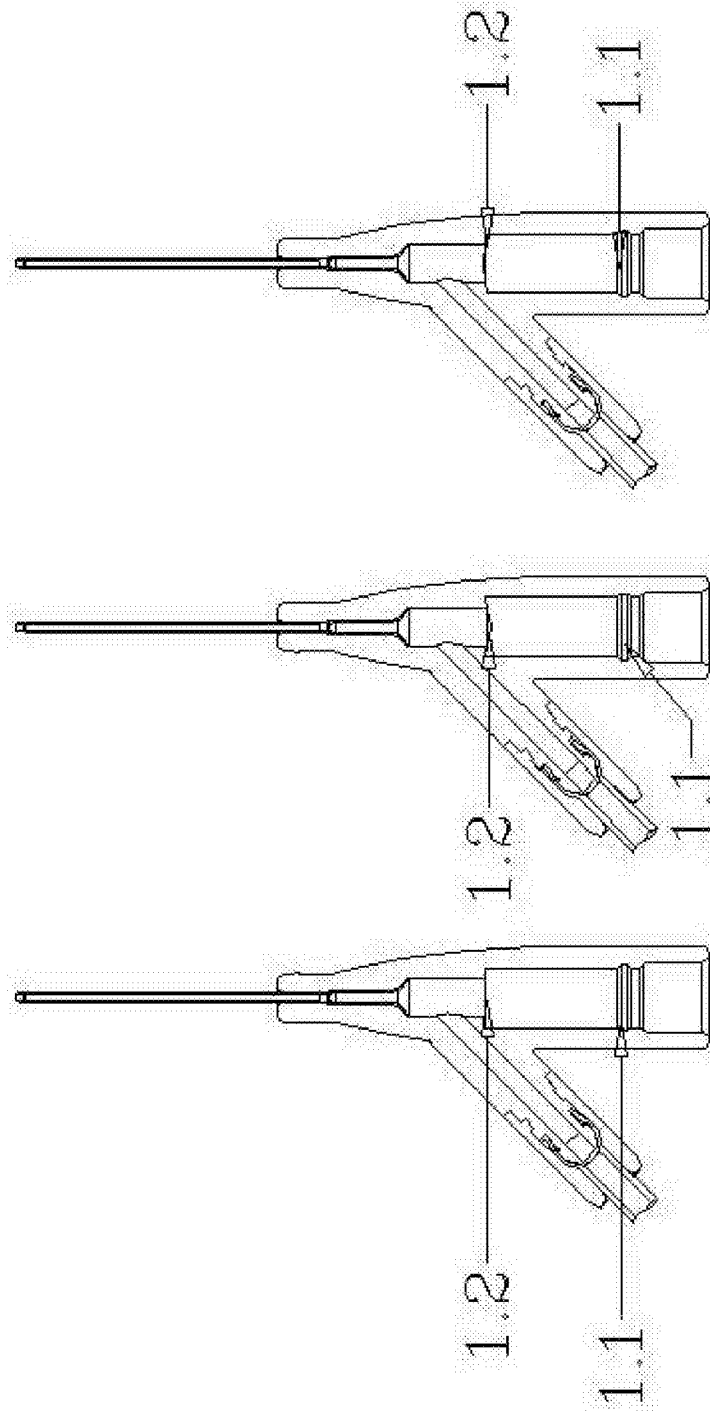


图5

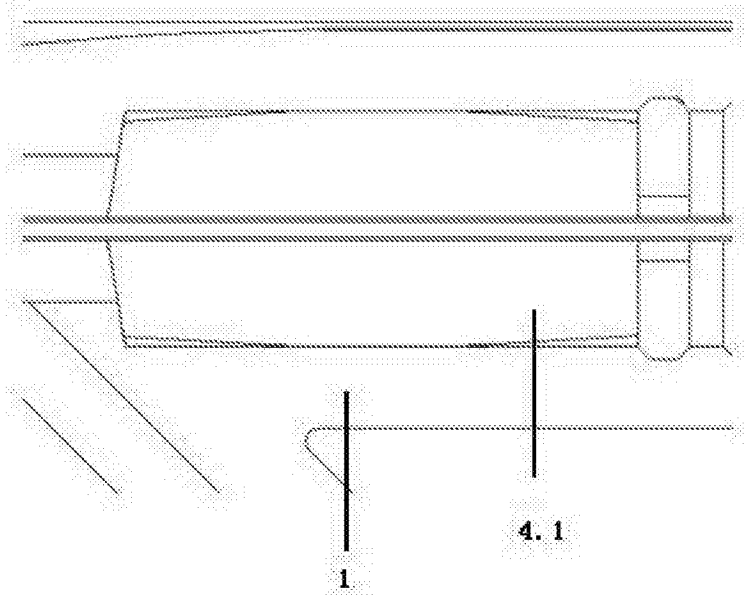


图6

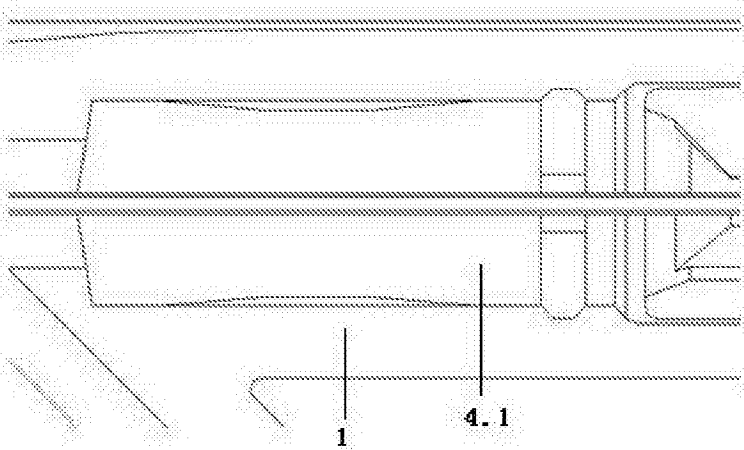


图7

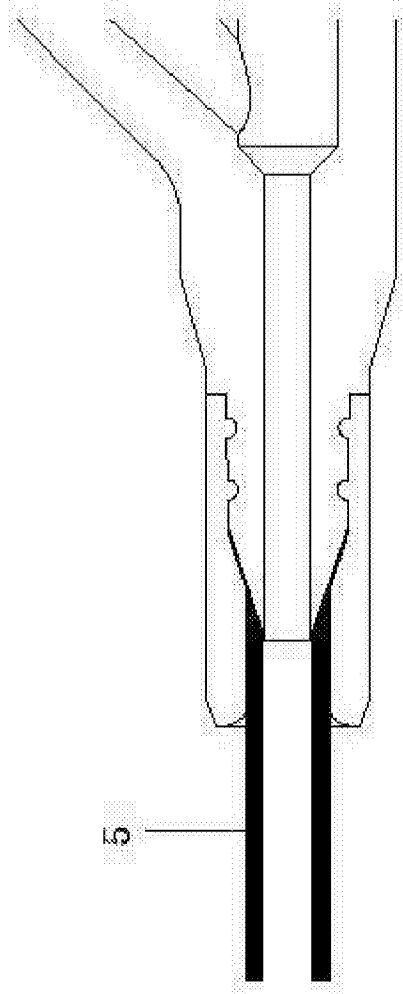


图8

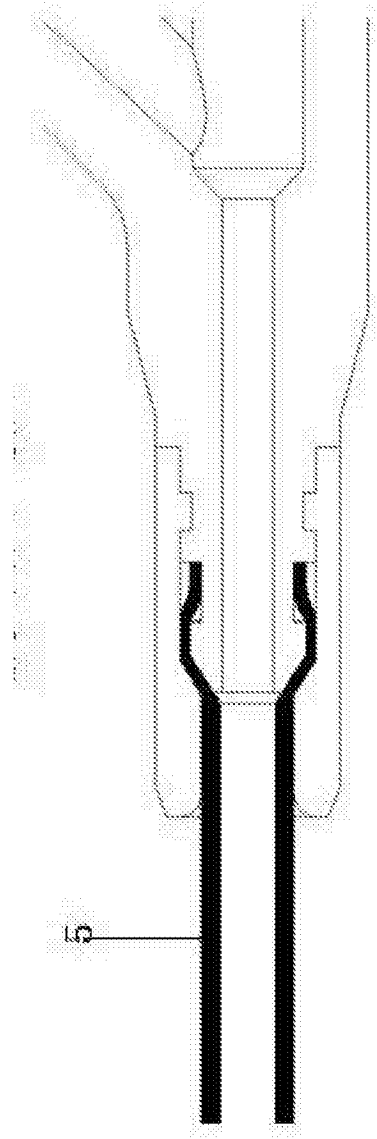


图9

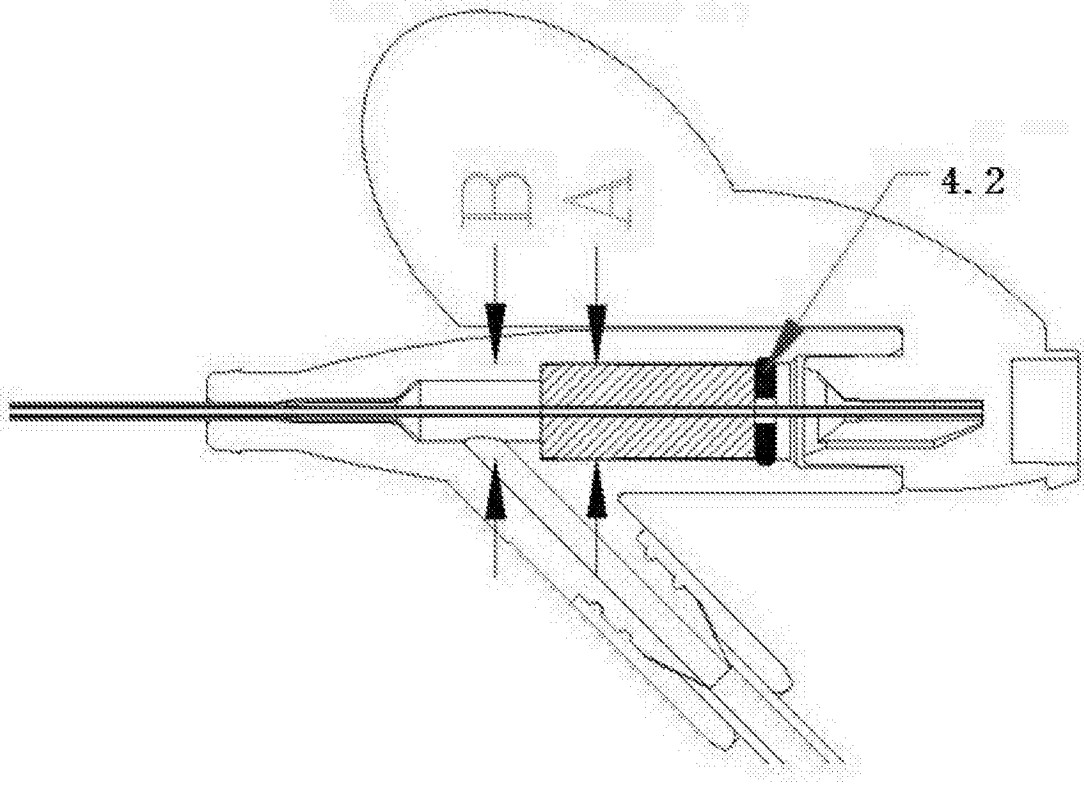


图10