

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 25/00 (2006.01)

A61M 39/08 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620080866.9

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2880135Y

[22] 申请日 2006.1.26

[21] 申请号 200620080866.9

[73] 专利权人 青岛大学医学院附属医院

地址 266003 山东省青岛市市南区江苏路 16 号

[72] 设计人 陈伟芬

[74] 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司

代理人 李伦波

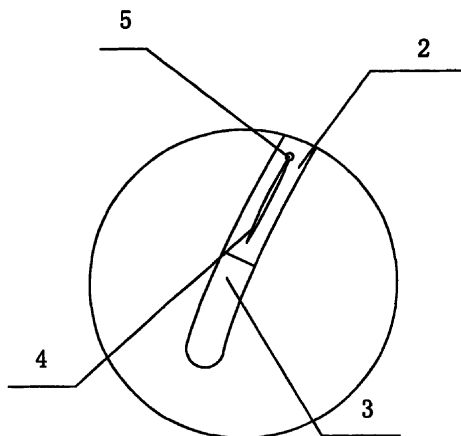
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

## [54] 实用新型名称

管壁开口式静脉导管

## [57] 摘要

本实用新型提供了一种管壁开口式静脉导管，包括与针头连接的连接器和与连接器连接的静脉导管，所述静脉导管的前端设置成钝头，所述静脉导管靠近端部的管壁上沿纵向设置切口，所述静脉导管还包括：一开孔，所述开孔设置在静脉导管的管壁上并与所述切口接合。所述开孔设置在远离静脉导管端部的切口位置与所述切口接合。至少所述静脉导管设置切口和开孔的管壁的厚度小于静脉导管其他部分管壁的厚度。所述开孔的直径小于 0.3mm。该静脉导管很容易回抽血液，可方便地观察回血情况，血液不易返流进入导管内，因此可以避免在封管时应用抗凝药，避免了抗凝药物对机体的损害。



1、一种管壁开口式静脉导管，包括与针头连接的连接器和与连接器连接的静脉导管，所述静脉导管的前端设置成钝头，所述静脉导管靠近端部的管壁上沿纵向设置切口，其特征在于，所述静脉导管还包括；

一开孔，所述开孔设置在静脉导管的管壁上并与所述切口接合。

2、根据权利要求1所述的管壁开口式静脉导管，其特征在于，所述开孔设置在远离静脉导管端部的切口位置与所述切口接合。

3、根据权利要求1所述的管壁开口式静脉导管，其特征在于，所述静脉导管设置切口和开孔部分的管壁的厚度小于静脉导管管壁的厚度。

4、根据权利要求1所述的管壁开口式静脉导管，其特征在于，所述开孔的直径小于0.3mm。

---

管壁开口式静脉导管

## 技术领域

本实用新型涉及一种医疗器具，具体涉及一种静脉导管，更为具体地说，涉及一种防止血液进入导管内，有效避免导管内血栓形成、导管发生堵塞的管壁开口式静脉导管。

## 背景技术

静脉导管是为反复多次治疗的病人提供的一条中长期（5 天~1 年）的给药途径，是在临床中经肘关节处大血管（贵要静脉、正中静脉、头静脉）穿刺成功后，将导管沿血管置入体内所需位置（上腔静脉或锁骨下静脉），而后将导管尾部开口接肝素帽或正压接头，导管留在体外部分用敷贴固定，通过体外导管开口处注入所需药物的途径，药物直接通过导管注入体内，避免了与病人血管的接触，尤其对那些对血管具有强刺激性的高渗性、高浓度药物可以有效地避免血管损伤，保护病人的血管，起到了一条替代血管的作用。

目前我国所使用的导管大多为欧美国家进口产品，且导管头端开口大多为开放式开口，此种开口方式在导管长期留置期间，给患者带来诸多不便，给临床医疗护理工作也增加了工作量，带来了麻烦。主要表现为：每次注入药物后需要用生理盐水冲洗导管后，再用配置好的肝素钠盐水抗凝行正压封管，在治疗间歇期间为避免导管堵塞，要求每隔 12 小时再行重复冲管、封管。倘若延长冲管、封管时间，导管堵塞机率将随着延长时间而明显增加。另外导管尾端部分留在体外，导管材料为非常柔软富有弹性的硅胶，随着病人肘关节的伸缩活动、导管有时打折受挤压，导管前端的肝素钠盐水因挤压而排出，同时由于负压吸引作用，部分血液从导管前端开口返流进入导管内，此时因导管内缺乏抗凝药

物而形成血栓,造成导管堵塞,给临床工作增加了工作量和麻烦。

为了解决上述问题,减少冲管、封管次数,降低导管内血栓形成,避免导管堵塞的发生,有人对前端开放式开口的导管进行技术改进,将导管开口设计在导管前端管壁处,其开口方式为切开式,即切口。此设计方式在治疗给药时,靠输注或推注压力,可以使液体从切口处流出,不给药时,压力平衡,切口闭合,导管基本维持封闭状态而防止血液进入导管内,可以有效的避免导管内血栓形成,避免导管堵塞的发生。但采用侧壁切口的静脉导管回抽回血时,由于导管管壁结构和导管内外压力的原因,管壁向内打开困难。

### 实用新型内容

本实用新型克服了现有的静脉导管的缺点,提供了一种结构改进的管壁开口的静脉导管,该导管很容易回抽血液,可方便地观察回血情况,血液不易返流进入导管内,因此可以避免在封管时应用抗凝药,避免了抗凝药物对机体的损害。

为实现本实用新型的发明目的,本实用新型采用了下述技术方案。

本实用新型公开了一种管壁开口式静脉导管,包括与针头连接的连接器和与连接器连接的静脉导管,所述静脉导管的前端设置成钝头,所述静脉导管靠近端部的管壁上沿纵向设置切口,其特征在于,所述静脉导管还包括;

一开孔,所述开孔设置在静脉导管的管壁上并与所述切口接合。

上述技术方案中,在切口上增加开孔,即改变了导管的完全密闭性和导管内压力,借助回抽力,形成负压,此技术与已有技术比较,具有以下有益效果:

1、本实用新型的导管为管壁带微孔的切口,在治疗给药时,靠输注或推注压力,可以使液体从切口处流出,不给药时,压力平衡,切口闭合,导管基本维持封闭状态而防止血液进入导管内,可以有效的避免导管内血栓形成,避免导管堵塞的发生。

2、本实用新型的导管在不给予药物注射时切口密闭性好,血液难以返流入

导管，可以避免使用肝素钠盐水抗凝，避免了抗凝药物对机体的损害。此导管可以适用于各种疾病的患者，没有肝素钠应用禁忌症。

3、延长了导管的冲管、封管时间，血液不返流入导管，通常为每周冲管、封管一次，为患者提供了方便，提高了患者的生活质量，也给医护人员降低了导管留置期间的导管维护工作量。

4、有效地避免了导管内血栓的形成，增加了导管使用的安全性。

5、降低了导管感染率。此导管的设计与前端开放式开口导管比较明显地降低了冲管、封管次数，降低了因导管内血栓形成而取血栓、溶血栓的操作频次，减少了侵入性操作次数，减低了导管感染的机率。

6、为患者节省了导管维护费用，节省了肝素钠抗凝药物的费用，同时也降低了医疗成本，节省了医疗资源。

7、相对于进口的导管，本导管的生产成本低，价格相对便宜。

前端开放式开口导管长度的修剪通常在导管前端根据测量长度进行裁减，为防止穿刺过程中血液自头端开口流向尾端开口，造成导管堵塞，因而导管尾端开口接肝素帽或正压接头封闭，导管长度修剪只能导管前端进行垂直修剪。前端管壁开口式导管，由于导管管壁切口密闭性好，血液难以返流入导管，其而导管修剪可以在导管的尾端，此法更有利于精确控制导管在体内的长度。

优选：所述开孔设置在远离静脉导管端部的切口位置与所述切口接合。

为进一步便于切口和开孔的开合，至少所述静脉导管设置切口和开孔部分的管壁的厚度小于静脉导管其他部分管壁的厚度。

进一步优选：所述开孔的直径小于 0.3mm。

本实用新型中，通过在导管的切口上接合开孔，导管很容易回抽血液，可方便地观察回血情况，血液不易返流进入导管内，因此可以避免在封管时应用抗凝药，避免了抗凝药物对机体的损害。

导管选择具有放射显影的医用硅胶材料，导管体上以厘米为单位的长度标

记，总长度为 60 厘米，导管内有可冲洗的支撑导丝，导丝距最前端一定距离，导管前端为圆钝形。导管修剪后的尾端用连接器连接，连接器上外面带有螺纹口，便于与肝素帽或正压接头连接。连接器开口可以接输液器与注射空针。

#### 附图说明

图 1 为管壁开口式静脉导管的结构示意图。

图 2 为图 1 中具体实施方式 1 的 A 部放大图。

图 3 为图 1 中具体实施方式 2 的 A 部放大图。

图 4 为图 2 使用状态图。

图 5 为管壁开口式静脉导管另一种具体实施方式的结构示意图。

#### 具体实施方式

如图 1 至图 5 所示的一种管壁开口式静脉导管，包括与针头连接的连接器 1 和与连接器连接的静脉导管 2。图 1 表示了一种连接器 1 与静脉导管一体成型的结构，该结构静脉导管不可修剪，静脉导管长度一定。图 5 表示了一种连接器与静脉导管分体的结构，静脉导管可修剪，图 5 的静脉导管中包括有可冲洗的支撑导丝 6，连接器的锁定槽 7，连接器的锁定卡爪 8。在使用时，可根据需要修剪静脉导管后端，使静脉导管达到需要的长度，之后将静脉导管的后端插入连接器锁定装置中，将连接器插入连接器锁定部分中，使锁定卡爪与连接器的锁定槽锁定，完成静脉导管与连接器的连接。支撑导丝便于注射时静脉导管的导入。

静脉导管的前端设置有钝头 3，如图 2、图 3、图 4 所示，钝头 3 由较为质硬的弹性材料加工而成，以便于导管的导入。静脉导管靠近端部的管壁上沿纵向设置切口 4，切口 4 通常处于闭合状态，在注射或抽回血时则通过内外压力差处于开口状态。静脉导管还包括：

一开孔 5，开孔 5 设置在静脉导管的管壁上并与切口 4 接合。

如图 2、图 4 所示，开孔 4 设置在远离静脉导管端部的切口位置与切口接

合。

如图3所示,开孔4设置在切口中部位置与切口接合。

静脉导管设置切口和开孔的管壁的厚度小于静脉导管其他部分管壁的厚度。

开孔的直径小于0.3mm。

上述具体实施方式中,导管为管壁带微孔的切口,在治疗给药时,靠输注或推注压力,可以使液体从切口处流出,不给药时,压力平衡,切口闭合,导管基本维持封闭状态而防止血液进入导管内,可以有效的避免导管内血栓形成,避免导管堵塞的发生。而在不给予药物注射时切口密闭性好,血液难以返流入导管,可以避免使用肝素钠盐水抗凝,避免了抗凝药物对机体的损害。此导管可以适用于各种疾病的患者,没有肝素钠应用禁忌症。

本实用新型中,如上述具体实施方式所示,静脉导管2通常采用等壁厚结构,也可采用设置切口4部分的管壁的厚度小于静脉导管其他部分管壁厚度的结构。

上述具体实施方式不是对本实用新型保护范围的限定,根据本实用新型的发明主旨,具体实施方式可作各种变化。

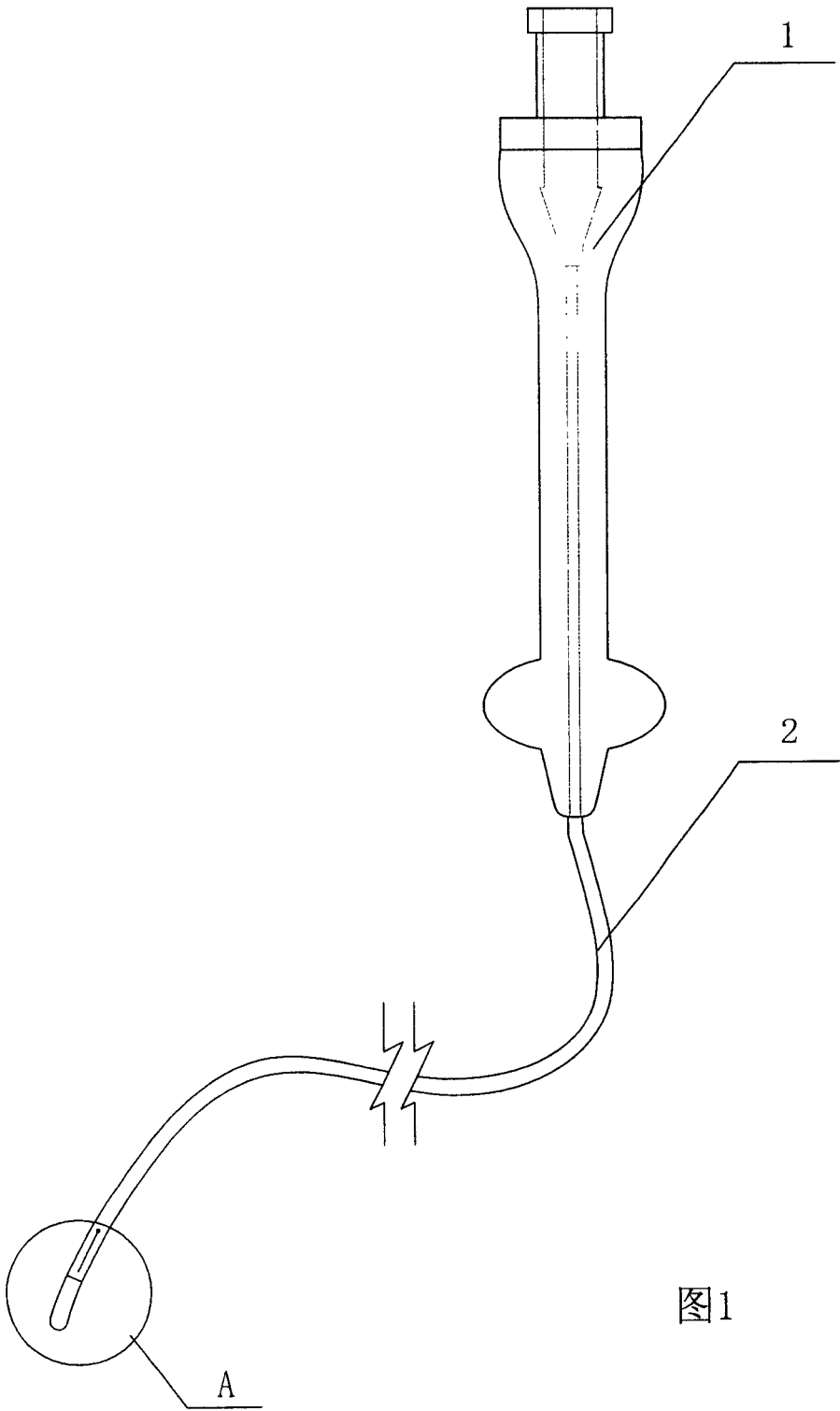


图1

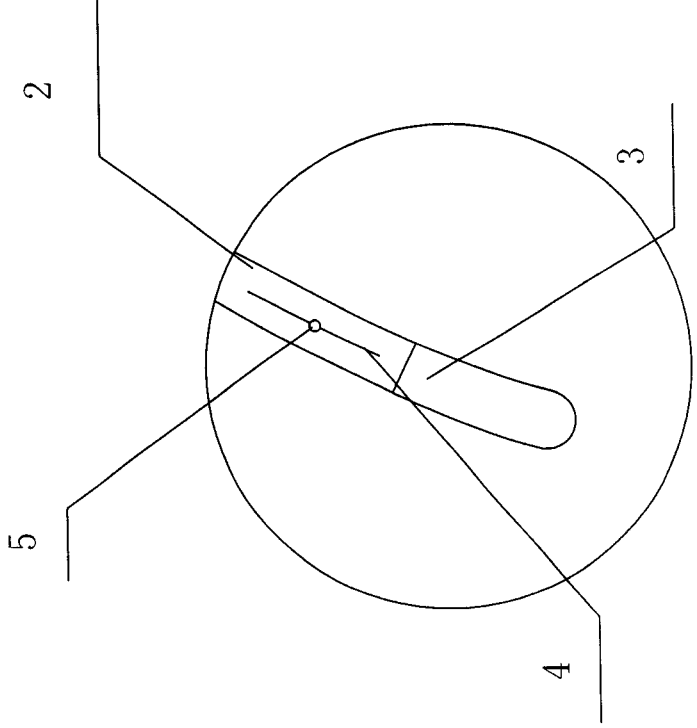


图2

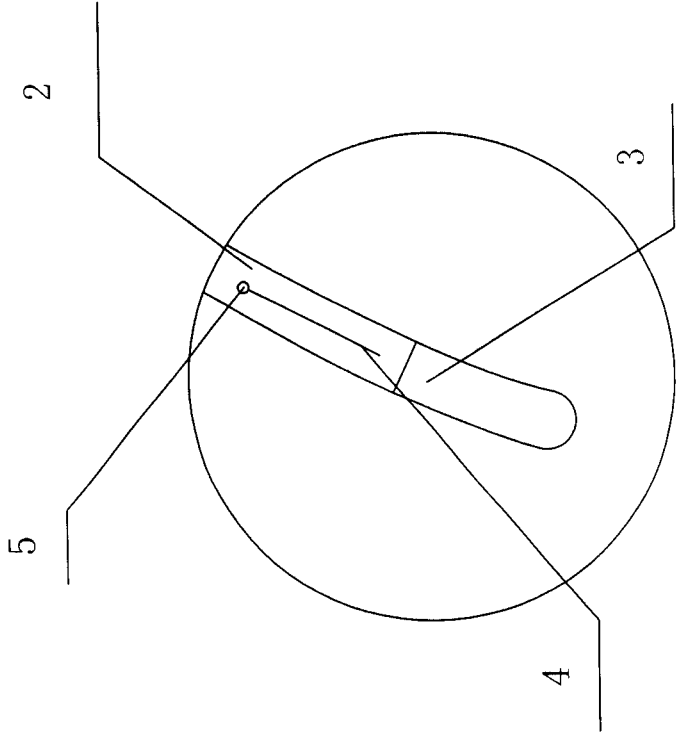
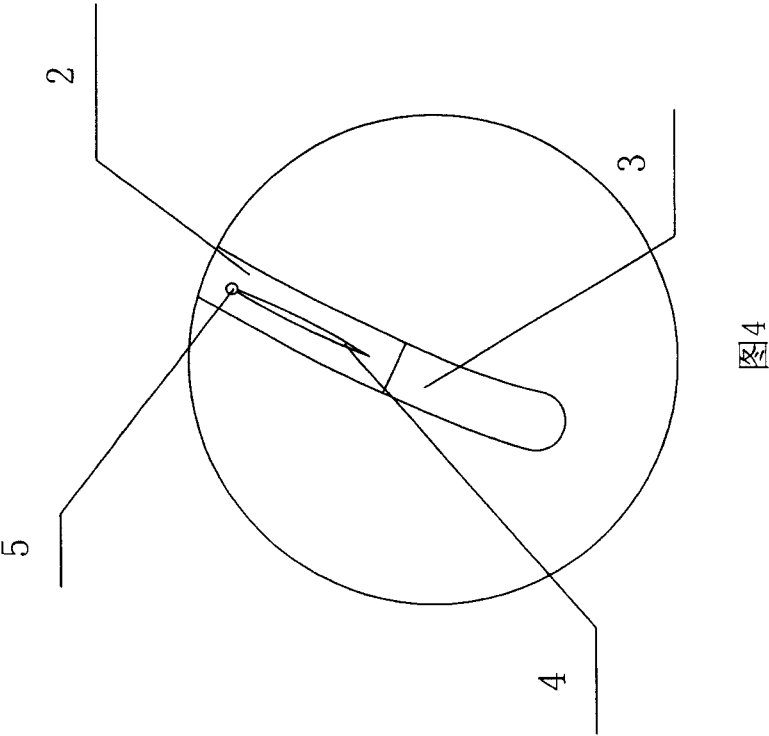


图3



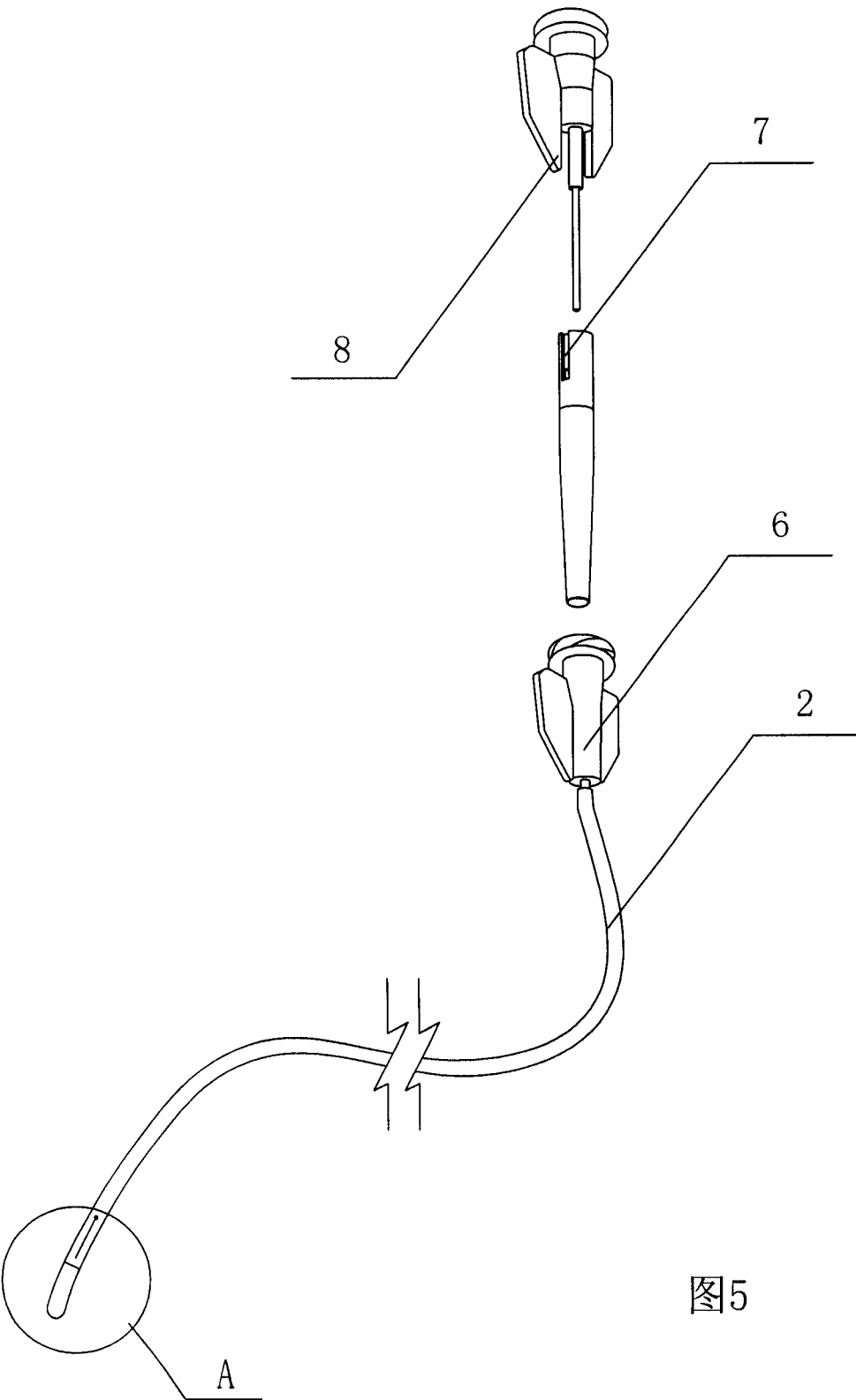


图5