



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209378262 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201821766957.7

(22)申请日 2018.10.29

(66)本国优先权数据

201821150336.6 2018.07.18 CN

(73)专利权人 薛迎风

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽留
仙大道6019号A栋7楼

(72)发明人 薛迎风

(74)专利代理机构 广东君龙律师事务所 44470

代理人 吴娟

(51)Int.Cl.

A61M 25/00(2006.01)

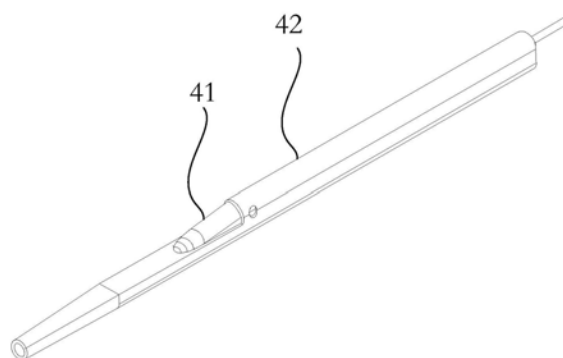
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)实用新型名称

一种医用导管及导引芯装置

(57)摘要

本实用新型提供一种医用导管,该医用导管包括第一导管体和部分容置于第一导管体内用于引导第一导管体插入血管的导引芯装置。本实用新型还提供一种导引芯装置,该导引芯装置用于如上所述的医用导管,医用导管包括第一导管体,导引芯装置部分容置于第一导管体内用于引导第一导管体插入血管。本实用新型提供的医用导管及导引芯装置能够让医用导管顺畅地穿刺入血管,降低了医用导管卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血的风险,还可以在血管拐弯处和/或静脉管壁等易出现“贴壁”现象的地方起到支撑作用,降低了血管塌壁带来的血管堵塞风险。



1. 一种医用导管, 其特征在于, 所述医用导管包括第一导管体和部分容置于所述第一导管体内用于引导所述第一导管体插入血管的导引芯装置。

2. 根据权利要求1所述的医用导管, 其特征在于, 所述导引芯装置包括依次连接的管外部、过渡连接部和尾部, 所述管外部露出于所述第一导管体外, 所述过渡连接部用于与所述第一导管体配合连接。

3. 根据权利要求2所述的医用导管, 其特征在于, 所述管外部的外轮廓为流线型。

4. 根据权利要求2所述的医用导管, 其特征在于, 所述尾部的宽度小于所述过渡连接部的宽度, 所述管外部沿所述第一导管体横截面方向的长度为9-11mm。

5. 根据权利要求2所述的医用导管, 其特征在于, 所述导引芯装置还包括用于手持的手持部, 所述手持部与所述尾部连接。

6. 根据权利要求5所述的医用导管, 其特征在于, 所述手持部为环状、柱形、圆形或锥形。

7. 根据权利要求1所述的医用导管, 其特征在于, 所述导引芯装置与所述第一导管体为可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的医用导管, 其特征在于, 所述导引芯装置与所述第一导管体通过医用胶实现可拆卸连接。

9. 根据权利要求1所述的医用导管, 其特征在于, 所述第一导管体的纵截面与所述第一导管体的横截面沿导引芯装置延伸方向的夹角为45度到135度。

10. 根据权利要求9所述的医用导管, 其特征在于, 所述夹角小于90度。

11. 根据权利要求1所述的医用导管, 其特征在于, 所述医用导管还包括第二导管体, 所述第一导管体与第二导管体的腔体相互独立, 所述第一导管体设有所述导引芯装置, 所述第一导管体和/或第二导管体设有至少一个侧孔, 所述医用导管还包括三通管座、与所述第一导管体连通的第一导管体远端部和与所述第二导管体连通的第二导管体远端部, 所述三通管座分别与远离所述管外部的所述第一导管体与所述第二导管体的一端连接、所述第一导管体远端部连接、所述第二导管体远端部连接, 所述第一导管体远端部和所述第二导管体远端部分别设置有第一止流卡和第二止流卡, 所述三通管座还设置有用于固定所述医用导管的固定装置。

12. 一种导引芯装置, 其特征在于, 所述导引芯装置用于如权利要求1所述的医用导管, 所述医用导管包括第一导管体, 所述导引芯装置部分容置于所述第一导管体内用于引导所述第一导管体插入血管。

13. 根据权利要求12所述的导引芯装置, 其特征在于, 所述导引芯装置包括依次连接的管外部、过渡连接部和尾部, 所述管外部露出于所述第一导管体外, 所述过渡连接部用于与所述第一导管体配合连接。

14. 根据权利要求13所述的导引芯装置, 其特征在于, 所述管外部的外轮廓为流线型。

15. 根据权利要求13所述的导引芯装置, 其特征在于, 所述尾部的宽度小于所述过渡连接部的宽度, 所述管外部沿所述第一导管体横截面方向的长度为9-11mm。

16. 根据权利要求13所述的导引芯装置, 其特征在于, 所述导引芯装置还包括用于手持的手持部, 所述手持部与所述尾部连接。

17. 根据权利要求13所述的导引芯装置, 其特征在于, 所述导引芯装置与所述第一导管

体为可拆卸连接。

一种医用导管及导引芯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品技术领域,特别是涉及一种医用导管及导引芯装置。

背景技术

[0002] 现有的医用导管为了避免在穿刺入口处时卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血,将导管体的横截面制作为与导管横截面之间的夹角较小的斜面,以便于在穿刺入血管时能够顺畅、不损伤血管壁的同时也可以顺利刺入血管。但此时,导管体的横截面不能起到支撑血管壁的作用,极易在血管拐弯处和/或静脉管壁塌陷时被“贴壁”,发生血管或导管壁堵塞或不完全堵塞。如果在进行血液、药物或营养物质的输送的,可能会因血管或导管堵塞造成输送通道不畅通,妨碍治疗进行。如果在进行血液透析治疗的,可能会因血流量下降造成CRRT运行停机、阻碍治疗进行。

[0003] 单腔导管、双腔导管、多腔导管均存在血管壁塌陷“贴壁”现象。

[0004] 比如,随着血液透析治疗的不断深入研究及临床实践发现,采用双腔导管进行治疗比单腔导管效果更好。

[0005] 但现有的双腔导管在使用过程中也存在同样的问题。一方面,双腔导管在血管穿刺时,导管体的横截面外形的端口,会在穿刺入口处时卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血。另一方面,为了避免在穿刺入口处时卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血,将导管体的横截面制作为与导管横截面之间的夹角较小的斜面,以便于在穿刺入血管时能够顺畅、不损伤血管壁的同时也可以顺利刺入血管。但此时,导管体的横截面不能起到支撑血管壁的作用,极易在血管拐弯处和/或静脉管壁塌陷时被“贴壁”,发生血管壁堵塞或不完全堵塞,造成血流量下降造成CRRT运行停机、阻碍治疗进行。

[0006] 经皮下深静脉双腔导管进行血液透析是透析(或CRRT)患者较理想的选择,血管通路是进行血液透析治疗必不可少的前提条件。

[0007] 因此需要一种可以同时既能解决在穿刺时顺畅进入血管壁避免造成大出血的问题,又能使该导管避免在血管拐弯处和/或静脉管壁塌陷时出现血管“贴壁”现象的导管。

[0008] 当然,本发明的医用导管不仅可以用于对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送,导管可提供给进行皮下深静脉双腔导管进行血液透析的患者使用,提供给使用单腔导管、双腔导管、多腔导管的患者使用,以及其他类似治疗技术的使用场景患者使用。

实用新型内容

[0009] 本实用新型提供一种医用导管及导引芯装置,可以同时既能解决导管在穿刺时顺畅进入血管壁避免造成大出血的问题,又能使该导管避免在血管拐弯处和/或静脉管壁塌陷时出现血管“贴壁”现象。

[0010] 为了解决上述问题,本实用新型采用的一种技术方案是:一种医用导管,医用导管包括第一导管体和部分容置于第一导管体内用于引导第一导管体插入血管的导引芯装置。

[0011] 其中,导引芯装置包括依次连接的管外部、过渡连接部和尾部,管外部露出于第一

导管体外,过渡连接部用于与第一导管体配合连接。

[0012] 优选的,导引芯装置管外部的轮廓为流线型。导引芯管外部具有子弹头纵轴剖面物侧视形态的过渡导引斜面,穿刺时,采血孔主入口横截面被“子弹头”掩护而平顺进入血管内、不损伤血管壁。

[0013] 优选的,导引芯装置尾部的宽度小于过渡连接部的宽度,管外部沿第一导管体横截面方向的长度为9-11mm。

[0014] 优选的,导引芯装置还包括用于手持的手持部,手持部与尾部连接。

[0015] 优选的,手持部的为环状、柱形、圆形或锥形。

[0016] 其中,导引芯装置与第一导管体为可拆卸连接。

[0017] 优选的,导引芯装置与第一导管体通过医用胶实现可拆卸连接。优选的,导引芯装置的过渡连接部之间为零间隙配合。

[0018] 其中,优选的,第一导管体的纵截面与第一导管体的横截面沿导引芯装置延伸方向的夹角为45度到135度。

[0019] 进一步优选的,第一导管体的纵截面与第一导管体的横截面沿导引芯装置延伸方向的夹角小于90度。

[0020] 优选的,至少有一处的导管体沿导引芯装置延伸方向截面直径小于导管体的沿导引芯装置延伸方向反方向导管体截面直径。

[0021] 优选的,第一导管体和/或第二导管体设有侧孔,侧孔作为次入口或次出口。进一步优选的,侧孔直径为1.5mm。

[0022] 本实用新型医用导管结构能大幅度降低导管的“贴壁”率。例如,医用导管的第一导管体作为入液管时,导引芯装置所设置的空腔入口即为主入口,第一导管体侧面设置有侧孔,则侧孔作为次入口。若第一导管体的纵截面与第一导管体的横截面沿导引芯装置延伸方向的夹角为85度时,即当第一导管体主入口横断面所在的平面与第一导管体沿导引芯装置延伸方向形成85度时,而血管壁塌陷不能形成锐角形的皱褶,血管拐弯处弧形表面均为钝角,不能嵌入第一导管体的入口所在的85度夹角形成的空间,另一方面,第一导管体主入口横断面顶部边缘形成了足够高度的支撑,从而保障了入口处的血流通畅。

[0023] 优选的,医用导管还包括第二导管体,第一导管体与第二导管体的腔体相互独立,第一导管体和/或第二导管体设有导引芯装置,第一导管体和/或第二导管体设有至少一个侧孔,医用导管还包括三通管座、与第一导管体连通的第一导管体远端部和与第二导管体连通的第二导管体远端部,三通管座分别与远离管外部的第一导管体与第二导管体的一端连接、第一导管体远端部连接、第二导管体远端部连接,第一导管体远端部和第二导管体远端部分别设置有第一止流卡和第二止流卡,三通管座还设置有用于固定医用导管的固定装置。

[0024] 优选的,第一导管体和/或第二导管体的腔体截面为椭圆形、半圆形、镰刀型或方形,进一步优选的,第一导管体和/或第二导管体的腔体截面对称为近似椭圆形对称二分体。

[0025] 为了解决上述问题,本实用新型公开了一种导引芯装置,导引芯装置用于单腔、双腔或多腔医用导管内,医用导管包括第一导管体,导引芯装置部分容置于第一导管体内用于引导第一导管体插入血管。

[0026] 优选的,导引芯装置包括依次连接的管外部、过渡连接部和尾部,管外部露出于第一导管体外,过渡连接部用于与第一导管体配合连接。

[0027] 优选的,管外部的外轮廓为流线型。

[0028] 优选的,尾部的宽度小于过渡连接部的宽度,管外部沿第一导管体横截面方向的长度为9-11mm。

[0029] 优选的,导引芯装置还包括用于手持的手持部,手持部与尾部连接。

[0030] 优选的,导引芯装置与第一导管体为可拆卸连接。

[0031] 综上,本实用新型实施例提供了一种医用导管及导引芯装置能够解决现有技术中的医用导管在穿刺时不滑畅或在不用撕脱壳的情况下卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血的问题,更重要的是可以避免在血管拐弯处和/或静脉管壁塌陷时出现血管“贴壁”现象。本实用新型实施例提供的一种医用导管及导引芯装置能够顺滑的穿刺血管,给血管壁提供支撑作用,且结构紧凑、装配及使用便利。

[0032] 为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够明显易懂,下文特举实施例配合附图,作详细说明如下。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,其中:

[0034] 图1是本实用新型一种医用导管实施例的结构示意图;

[0035] 图2是图1所示的一种医用导管实施例的导引芯装置的结构示意图;

[0036] 图3是图1所示的一种医用导管实施例的第一导管体的结构示意图;

[0037] 图4是本实用新型另一种医用导管实施例的结构示意图;

[0038] 图5是图4所示的一种医用导管的局部放大结构示意图;

[0039] 图6是图4所示的一种医用导管的主视图视角的结构示意图;

[0040] 图7是图4所示的一种医用导管的俯视图视角的结构示意图;

[0041] 图8是图4所示的一种医用导管实施例的导引芯装置的结构示意图;

[0042] 图9是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的结构示意图;

[0043] 图10是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的主视图视角结构示意图;

[0044] 图11是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的俯视图视角结构示意图;

[0045] 图12是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的左视图视角结构示意图;

[0046] 图13是本实用新型一种医用导管的使用状态实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。

[0048] 实施例一

[0049] 请结合图1-3一并参考,图1是本实用新型一种医用导管实施例的结构示意图;图2是图1所示的一种医用导管实施例的导引芯装置的结构示意图;图3是图1所示的一种医用导管实施例的第一导管体的结构示意图。

[0050] 本实用新型实施例保护一种医用导管,特别为一种单腔导管。该医用导管可用于对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送,导管可提供给进行血液透析的患者使用,以及其他类似治疗技术的使用场景患者使用。

[0051] 本实用新型实施例的医用导管包括第一导管体2和部分容置于第一导管体2内用于引导第一导管体2插入血管的导引芯装置1。

[0052] 第一导管体2为中空 of 的导管,作为药物、血液、营养物质等流质体的传输通道。穿刺入人体的一侧为近端,近端的开口为主入口或主出口。

[0053] 优选的,第一导管体2上设有侧孔22,侧孔22作为次入口或次出口。例如,医用导管的第一导管体2作为入液管时,导引芯装置1所设置的空腔入口即为主入口,第一导管体2侧面设置有侧孔22,则侧孔22称为次入口。进一步优选的,侧孔22直径为1.5毫米。第一导管体2的主入/出口管壁边缘设置有倒棱,避免划伤。优选的,第一导管体2次入/出口其中心点距离对应的主入/出口横断面距离3毫米。侧孔22可以设置为设置多个、也可以对称设置。设置侧孔22增加了第一导管体2的出入口,有利于缓解流质体的出入口压力,在一定程度上缓解“贴壁”现象,缓解“贴壁”现象带来的出入口堵塞影响。

[0054] 医用导管水平放置,第一导管体2处于水平正放状态,第一导管体2的纵截面即为沿第一导管体2近端的开口形成的截面,俯视时,第一导管体2的纵截面的中心点位于第一导管体2中心线上,第一导管体2的横截面即为第一导管体2的水平横截面。

[0055] 优选的,第一导管体2的纵截面与第一导管体2的横截面沿导引芯装置1延伸方向的夹角为45度到135度。

[0056] 优选的,第一导管体2的纵截面与第一导管体2的横截面沿导引芯装置1延伸方向的夹角小于90度。

[0057] 对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送,可以使用单腔导管、双腔导管、多腔导管,但是不论采用哪种导管,通畅的血管通路必不可少。如经皮下深静脉双腔导管进行血液透析是透析患者较理想的选择,通畅的血管通路是进行血液透析治疗必不可少的前提条件。

[0058] 本实用新型医用导管结构能大幅度降低导管的“贴壁”率,提高了血管通路的通畅概率的主要原因在于第一导管体2的纵截面与第一导管体2的横截面沿导引芯装置1延伸方向的夹角设置,提供了血管的支撑作用。

[0059] 例如,第一导管体2的纵截面与第一导管体2的横截面沿导引芯装置1延伸方向的夹角设置为85度。一方面,第一导管体2的纵截面即第一导管体2主入口横断面所在的平面与第一导管体2沿导引芯装置1延伸方向形成85度,而血管壁塌陷不能形成锐角形的皱褶,血管拐弯处弧形表面均为钝角,不能嵌入第一导管体2的入口所在的85度夹角形成的空间,

另一方面,第一导管体2主入口横断面顶部边缘形成了足够高度的支撑,从而保障了入口处的血流通畅。

[0060] 优选的,第一导管体2腔体截面为圆形、椭圆形、半圆形、镰刀型或方形。第一导管体2远离人体的一端可以设置止流夹、固定装置等,此处不再赘述。

[0061] 本实施例的导引芯装置1包括依次连接的管外部11、过渡连接部12和尾部13,管外部11露出于第一导管体2外,过渡连接部12用于与第一导管体2配合连接。过渡连接部12为导引芯装置1与第一导管体2相对固定、配合连接的部分,尾部13为导引芯装置1末端。

[0062] 管外部11的外轮廓为流线型,以便于能够更流畅的插入血管。流线型是管外部11的一种外部形状,通常表现为平滑而规则的表面,没有大的起伏和尖锐的棱角。流线型表面保证了管外部11受到较小的阻力。例如“子弹头”外形,导引芯管外部11具有子弹头纵轴剖面物侧视形态的过渡导引斜面,穿刺时,采血孔入口横断面被“子弹头”掩护而平顺进入血管内、不损伤血管壁。管外部11的外轮廓也可以为流线型之外的外部形状,如楔形、梯形、三角形、圆形,也能掩护第一导管体2主出入口21顺畅的插入血管。

[0063] 优选的,导引芯装置1与第一导管体2为可拆卸连接。导引芯装置1与第一导管体2配合置入血管后,可拖拽导引芯装置1的尾部13以拔除导引芯装置1,以便第一导管体2主出入口21通畅。将第一导管体2置入后,通过轻轻一拔即取出了导引芯装置1,结构紧凑、操作简便,使用方便。

[0064] 当然,导引芯装置1与第一导管体2的连接方式也可以为不拆卸连接方式。此时,导引芯装置1可以设置为中空结构,在不影响导管体通畅的条件下将导引芯留置在血管内。此时,医用导管包括第一导管体2和部分容置于第一导管体2内用于引导第一导管体2插入血管的导引芯装置1,导引芯装置1设置为中空结构,导引芯装置1由管外部11、过渡连接部12构成。此时,导引芯的前端开口即为医用导管的出入口。

[0065] 导引芯装置1与第一导管体2可以为零间隙配合。此时,导引芯装置1与导管体相对紧密接触,在置入血管过程中,导引芯装置1与导管体位置相对固定,有利于置入。在拔除导引芯装置1时,导引芯装置1与导管体零间隙配合能顺利的拔除。

[0066] 优选的,导引芯装置1与导管体通过医用胶连接。医用胶为适合于胶接皮肤、脏器、神经、肌肉、血管、粘膜的胶融剂,也叫做软组织医用胶,大多为医用e氰基丙烯酸6B系胶和纤维蛋白生物型胶。医用胶可为可降解的生物医用材料。

[0067] 优选的,尾部13的宽度小于过渡连接部12的宽度,以减少取出导引芯装置1时的摩擦力。管外部11沿第一导管体2横截面方向的长度为9-11mm。

[0068] 优选的,导引芯装置1还包括用于手持的手持部14,手持部14与尾部13连接。

[0069] 优选的,手持部14的为环状、柱形141、圆形142或锥形。手持部14有利于操作者方便的拖拽导引芯装置1的尾部13拔除导引芯装置1。

[0070] 本实用新型提供了一种医用导管及导引芯装置1能够让医用导管顺畅地穿刺入血管,降低了医用导管卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血的风险,还可以在血管拐弯处和/或静脉管壁等易出现“贴壁”现象的地方起到支撑作用,降低了血管塌壁带来的血管堵塞风险。医用导管不仅可以可用于对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送,导管可提供给进行皮下深静脉双腔导管进行血液透析的患者使用,提供给使用单腔导管、双腔导管、多腔导管的患者使用,以及其他类似治疗技术的使用场景患者使用。本实用新型实施例

提供的一种医用导管及导引芯装置1能够顺滑的穿刺血管,给血管壁提供支撑作用,且结构紧凑、装配及使用便利。

[0071] 实施例二

[0072] 请结合图4-13一并参考,图4是本实用新型另一种医用导管实施例的结构示意图;图5是图4所示的一种医用导管的局部放大结构示意图;图6是图4所示的一种医用导管的主视图视角的结构示意图;图7是图4所示的一种医用导管的俯视图视角的结构示意图;图8是图4所示的一种医用导管实施例的导引芯装置的结构示意图;图9是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的结构示意图;图10是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的主视图视角结构示意图;图11是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的俯视图视角结构示意图;图12是图4所示的一种医用导管实施例的第一导管体和第二导管体的左视图视角结构示意图;图13是本实用新型一种医用导管的使用状态实施例的结构示意图。

[0073] 本实用新型实施例医用导管以双腔导管为例,该医用导管可用于对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送,导管可提供给进行血液透析的患者使用,以及其他类似治疗技术的使用场景患者使用。

[0074] 本实用新型实施例的医用导管包括第一导管体42和部分容置于第一导管体42内用于引导第一导管体42插入血管的导引芯装置41。

[0075] 见图4,本实施例的第一导管体42与第二导管体43长度不一,此处我们指定相对短的导管为第一导管体42,相对长的导管为第二导管,此处指定仅是为了解释技术方案,不应做为限定本实用新型技术方案的指定。

[0076] 优选的,医用导管还包括第二导管体43,第一导管体42与第二导管体43的腔体相互独立,第一导管体42设有导引芯装置41。第一导管体42和第二导管体43内均可设置导引芯装置41,第一第二仅是代称。

[0077] 第一导管体42、第二导管体43为中空 of 的导管,作为药物、血液、营养物质等流质体的传输通道。第一导管体42、第二导管体43穿刺入人体的一侧为近端,第一导管体42、第二导管体43近端的开口为主入口或主出口。

[0078] 优选的,第一导管体42和/或第二导管体43设有侧孔。侧孔作为次入口或次出口。例如,医用导管的第一导管体42作为入液管时,导引芯装置41所设置的空腔入口即为主入口,第一导管体42侧面设置有侧孔,则侧孔称为次入口。进一步优选的,侧孔直径为1.5毫米。第一导管体42的主入/出口管壁边缘设置有倒棱,避免划伤。优选的,第一导管体42次入/出口其中心点距离对应的主入/出口横断面距离3毫米。第二导管体43主出入口直径为2.5mm,第一导管体42主出入口直径为3.0mm。侧孔可以设置为设置多个、也可以对称设置。设置侧孔增加了第一导管体42的出入口,有利于缓解流质体的出入口压力,在一定程度上缓解“贴壁”现象,缓解“贴壁”现象带来的出入口堵塞影响。

[0079] 优选的,本实用新型实施例为双腔导管可作为皮下深静脉双腔导管,用于血液透析治疗。本实用新型以血液净化用深静脉双腔导管举例,对应地,第一导管体42为采血管,第一导管体42主入口为采血管主入口,第一导管体42侧孔为采血管次入口,第二导管体43为输血管,第二导管体43主出口为输血管主出口,第二导管体43侧孔为输血管次出口。

[0080] 其中一种设计方案是:第二导管体43侧孔输血孔距离第一导管体42主入口不小于

38mm。

[0081] 其中二种设计方案是：第二导管体43侧孔输血孔距离第一导管体42主入口不小于60mm。

[0082] 优选的，第一导管体42采血腔体的主入口两侧管壁上，各有一个侧孔作为采血血液的副入口，直径1.5毫米，其中心点距离采血主入口横断面直线距离3毫米。第二导管体43出血孔孔径为2.5mm，第一导管体42采血孔主入口孔径为3.0mm。

[0083] 优选的，第一导管体42和/或第二导管体43的腔体截面为圆形、椭圆形、半圆形、镰刀型或方形，进一步优选的，第一导管体42和/或第二导管体43的腔体截面对称为近似椭圆形对称二分体。

[0084] 优选的，第一导管体42采血腔体的导引芯装置41的管外部411下方表面与第二导管体43的管壁的上方表面用医用可吸收粘合剂粘合，并可由手术医师用力牵拉拖拽使之分离。

[0085] 医用导管水平放置，第一导管体42处于水平放状态，第一导管体42的纵截面即为第一导管体42近端的开口形成的截面，俯视时，第一导管体42的纵截面的中心点位于第一导管体42中心线上，第一导管体42的横截面即为第一导管体42的水平横截面。

[0086] 优选的，第一导管体42的纵截面与第一导管体42的横截面沿导引芯装置41延伸方向的夹角44为45度到135度。

[0087] 优选的，第一导管体42的纵截面与第一导管体42的横截面沿导引芯装置41延伸方向的夹角44小于90度。

[0088] 对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送，可以使用单腔导管、双腔导管、多腔导管，但是不论采用哪种导管，通畅的血管通路必不可少。如经皮下深静脉双腔导管进行血液透析是透析患者较理想的选择，通畅的血管通路是进行血液透析治疗必不可少的前提条件。

[0089] 本实用新型医用导管结构能大幅度降低导管的“贴壁”率，提高了血管通路的通畅概率的主要原因在于第一导管体42的纵截面与第一导管体42的横截面沿导引芯装置41延伸方向的夹角44设置，提供了血管的支撑作用。

[0090] 例如，第一导管体42的纵截面与第一导管体42的横截面沿导引芯装置41延伸方向的夹角44设置为85度。一方面，第一导管体42的纵截面即第一导管体42主入口横断面所在的平面与第一导管体42沿导引芯装置41延伸方向形成85度，而血管壁塌陷不能形成锐角形的褶皱，血管拐弯处弧形表面均为钝角，不能嵌入第一导管体42的入口所在的85度夹角44形成的空间，另一方面，第一导管体42主入口横断面顶部边缘形成了足够高度的支撑，从而保障了入口处的血流通畅。

[0091] 本实施例的导引芯装置41包括依次连接的管外部411、过渡连接部412和尾部413，管外部411露出于第一导管体42外，过渡连接部412用于与第一导管体42配合连接。过渡连接部412为导引芯装置41与第一导管体42相对固定、配合连接的部分，尾部413为导引芯装置41末端。

[0092] 管外部411的外轮廓为流线型，以便于能够更流畅的插入血管。流线型是管外部411的一种外部形状，通常表现为平滑而规则的表面，没有大的起伏和尖锐的棱角。流线型表面保证了管外部411受到较小的阻力。例如“子弹头”外形，导引芯管外部411具有子弹头

纵轴剖面物侧视形态的过渡导引斜面,穿刺时,采血孔入口横断面被“子弹头”掩护而平顺进入血管内、不损伤血管壁。管外部411的外轮廓也可以为流线型之外的外部形状,如楔形、梯形、三角形、圆形,也能掩护第一导管体42出入口顺畅的插入血管。

[0093] 优选的,导引芯装置41与第一导管体42为可拆卸连接。导引芯装置41与第一导管体42配合置入血管后,可拖拽导引芯装置41的尾部413以拔除导引芯装置41,以便第一导管体42出入口通畅。将第一导管体42置入后,通过轻轻一拔即取出了导引芯装置41,结构紧凑、操作简便,使用方便。

[0094] 当然,导引芯装置41与第一导管体42的连接方式也可以为不拆卸连接方式。此时,导引芯装置41可以设置为中空结构,在不影响导管体通畅的条件下将导引芯留置在血管内。此时,医用导管包括第一导管体42和部分容置于第一导管体42内用于引导第一导管体42插入血管的导引芯装置41,导引芯装置41设置为中空结构,导引芯装置41由管外部411、过渡连接部412构成。此时,导引芯的前端开口即为医用导管的出入口。

[0095] 导引芯装置41与第一导管体42可以为零间隙配合。此时,导引芯装置41与导管体相对紧密接触,在置入血管过程中,导引芯装置41与导管体位置相对固定,有利于置入。在拔除导引芯装置41时,导引芯装置41与导管体零间隙配合能顺利的拔除。

[0096] 优选的,导引芯装置41与导管体通过医用胶连接。医用胶为适合于胶接皮肤、脏器、神经、肌肉、血管、粘膜的胶融剂,也叫做软组织医用胶,大多为医用ε-氰基丙烯酸6B系胶和纤维蛋白生物型胶。医用胶可为可降解的生物医用材料。

[0097] 优选的,尾部413的宽度小于过渡连接部412的宽度,以减少取出导引芯装置41时的摩擦力。管外部411沿第一导管体42横截面方向的长度为9-11mm。

[0098] 优选的,导引芯装置41还包括用于手持的手持部414,手持部414与尾部413连接。

[0099] 优选的,手持部414的为环状、柱形4141、圆形4142或锥形。手持部414有利于操作者方便的拖拽导引芯装置41的尾部413拔除导引芯装置41。

[0100] 优选的,医用导管还包括三通管座45、与第一导管体42连通的第一导管体42远端部46和与第二导管体43连通的第二导管体43远端部47,三通管座45分别与远离管外部411的第一导管体42与第二导管体43的一端连接、第一导管体42远端部46连接、第二导管体43远端部47连接,第一导管体42远端部46和第二导管体43远端部47分别设置有第一止流卡48和第二止流卡49,三通管座45还设置有用于固定医用导管的固定装置。

[0101] 此外,本实用新型还提供了一种引导芯装置,该引导芯装置的具体结构参见实施例一及实施例二的描述,此处不再赘述。

[0102] 综上,本实用新型提供了一种医用导管及导引芯装置41能够在不用撕脱壳的前提下让医用导管顺畅地穿刺入血管,降低了医用导管卡在血管壁外侧或撕裂血管壁造成大出血的风险,还可以在血管拐弯处和/或静脉管壁等易出现“贴壁”现象的地方起到支撑作用,降低了血管塌壁带来的血管堵塞风险。医用导管不仅可以用于对人体内进行血液、药物或者营养物质的输送,导管可提供给进行皮下深静脉双腔导管进行血液透析的患者使用,提供给使用单腔导管、双腔导管、多腔导管的患者使用,以及其他类似治疗技术的使用场景患者使用。本实用新型实施例提供的一种医用导管及导引芯装置41能够顺滑的穿刺血管,给血管壁提供支撑作用,且结构紧凑、装配及使用便利。

[0103] 本实施例的医用导管,由于尺寸与距离需要匹配实际应用场景及不同的设备,以

上提及的尺寸与距离数据仅作为解释本实用新型之用,不限于必须为如上尺寸与距离数据,不应作为限制本实用新型保护范围的解释。

[0104] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

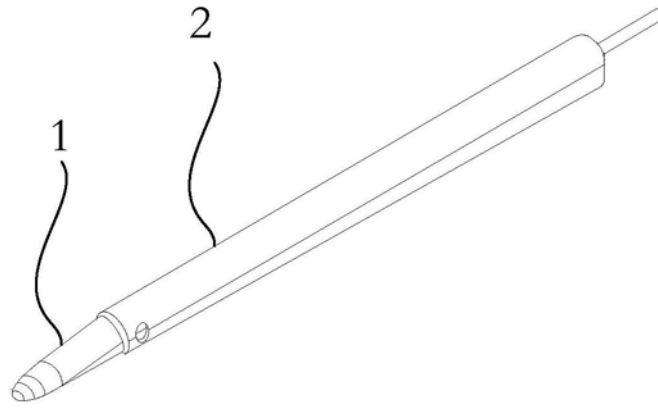
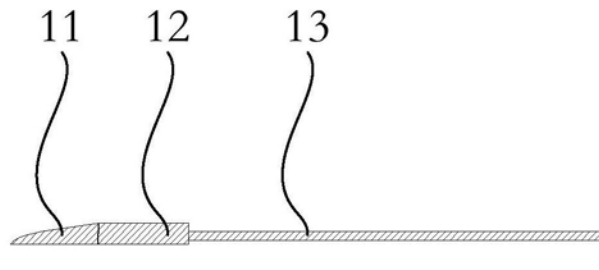
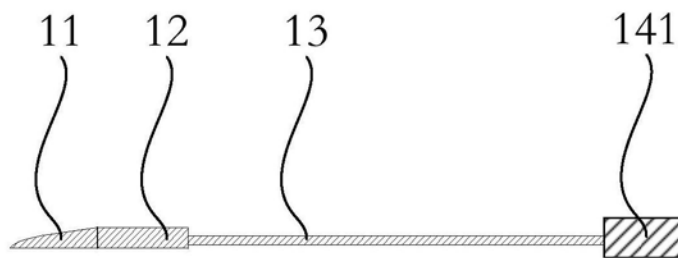


图1

(a)



(b)



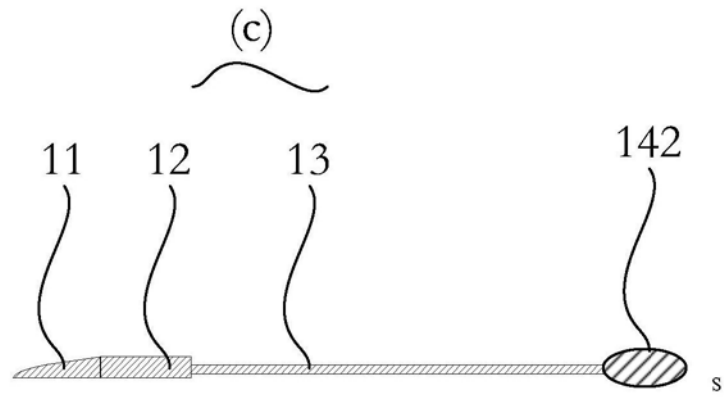


图2

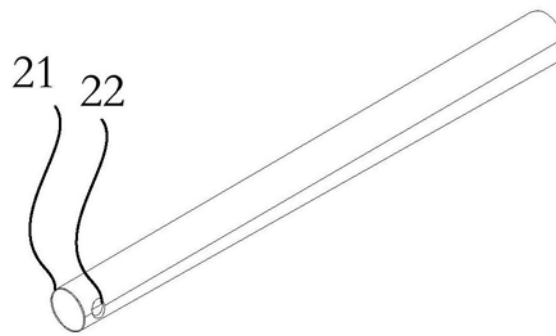


图3

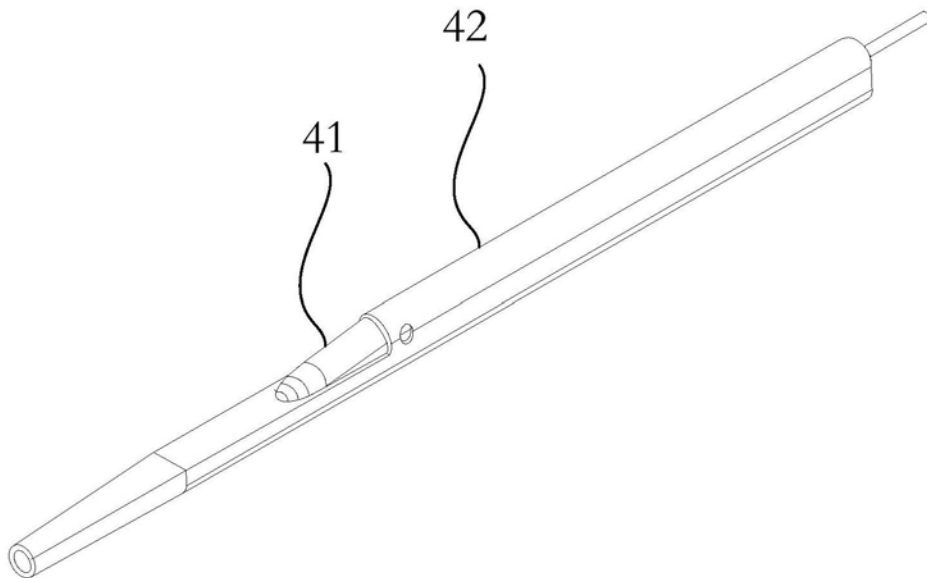


图4

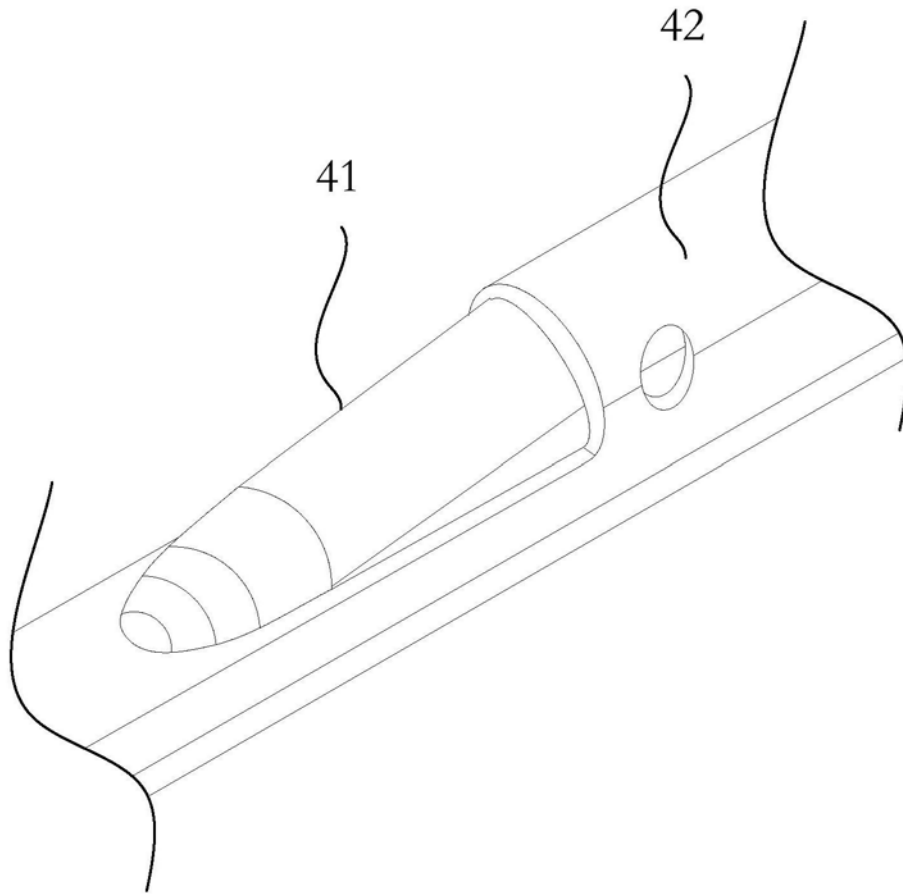


图5

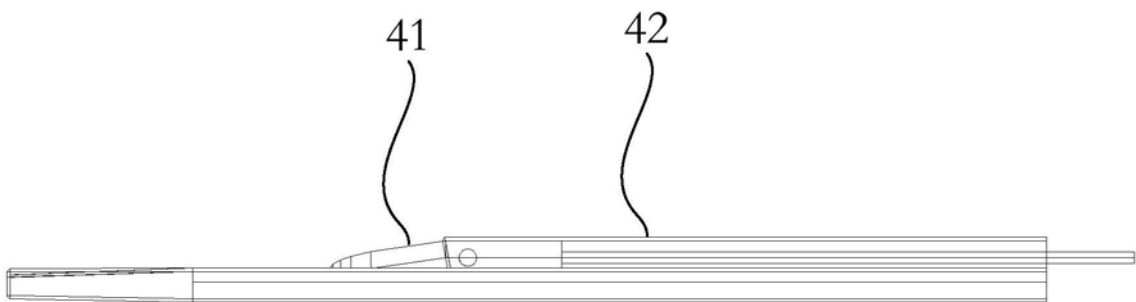


图6

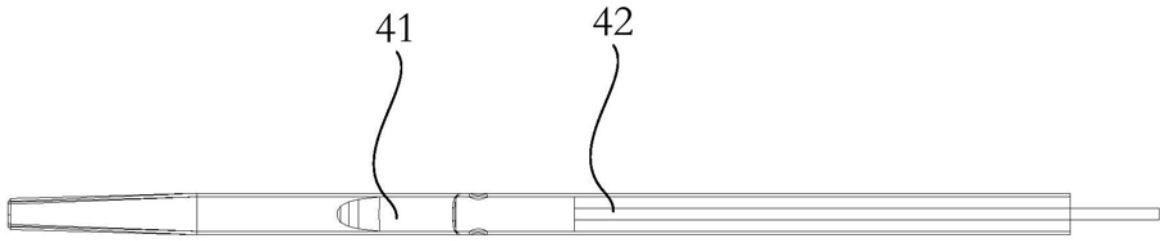


图7

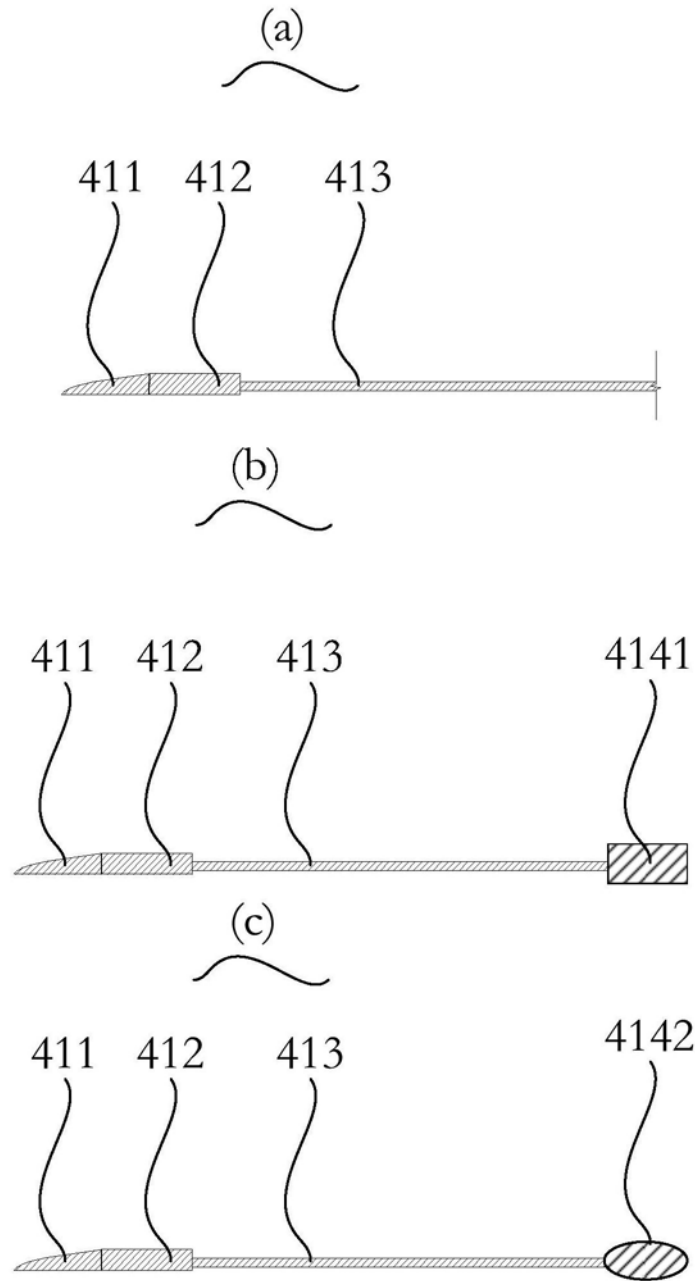


图8

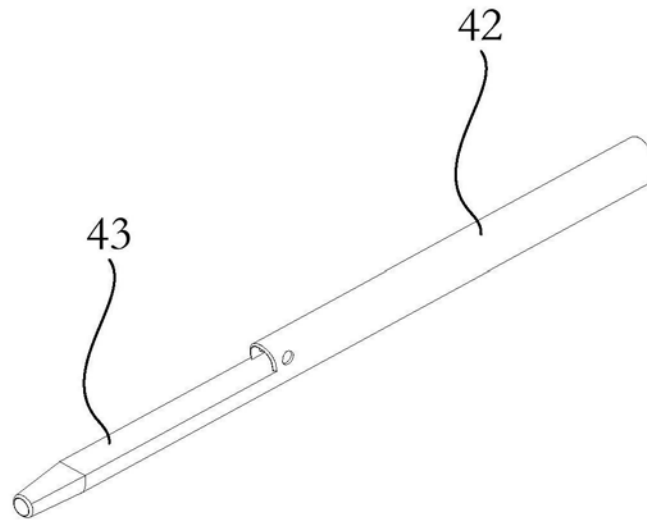


图9

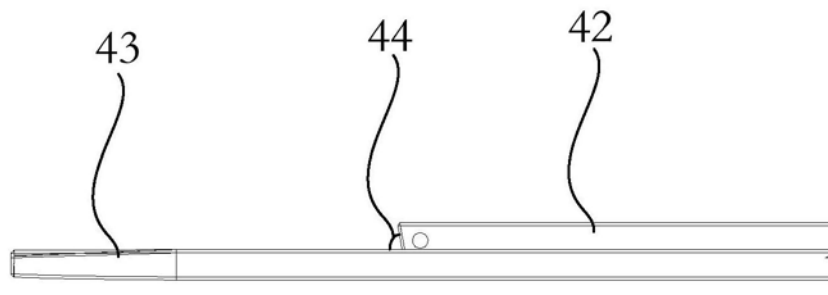


图10

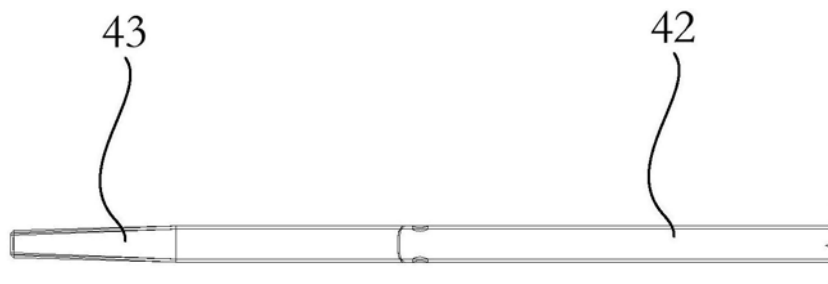


图11

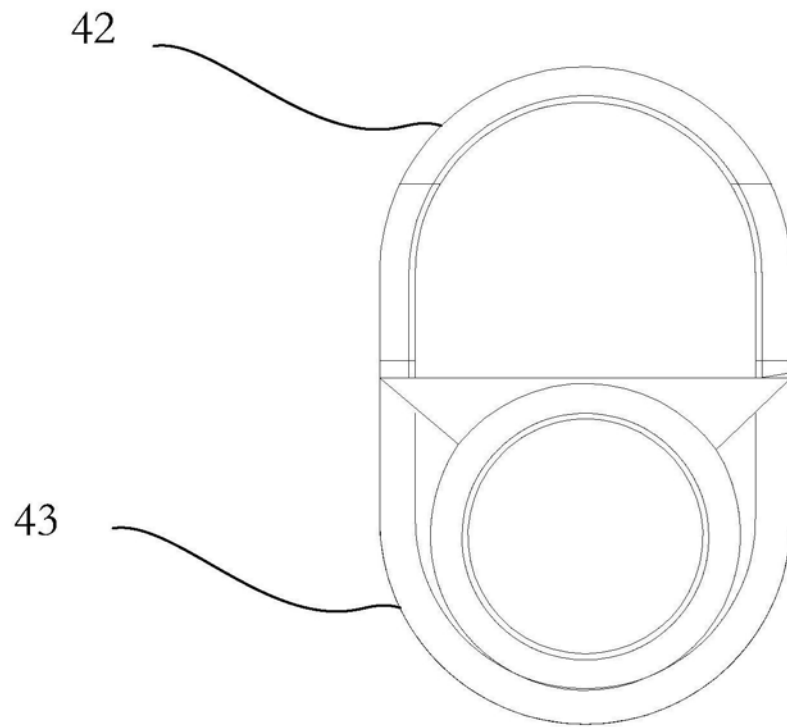


图12

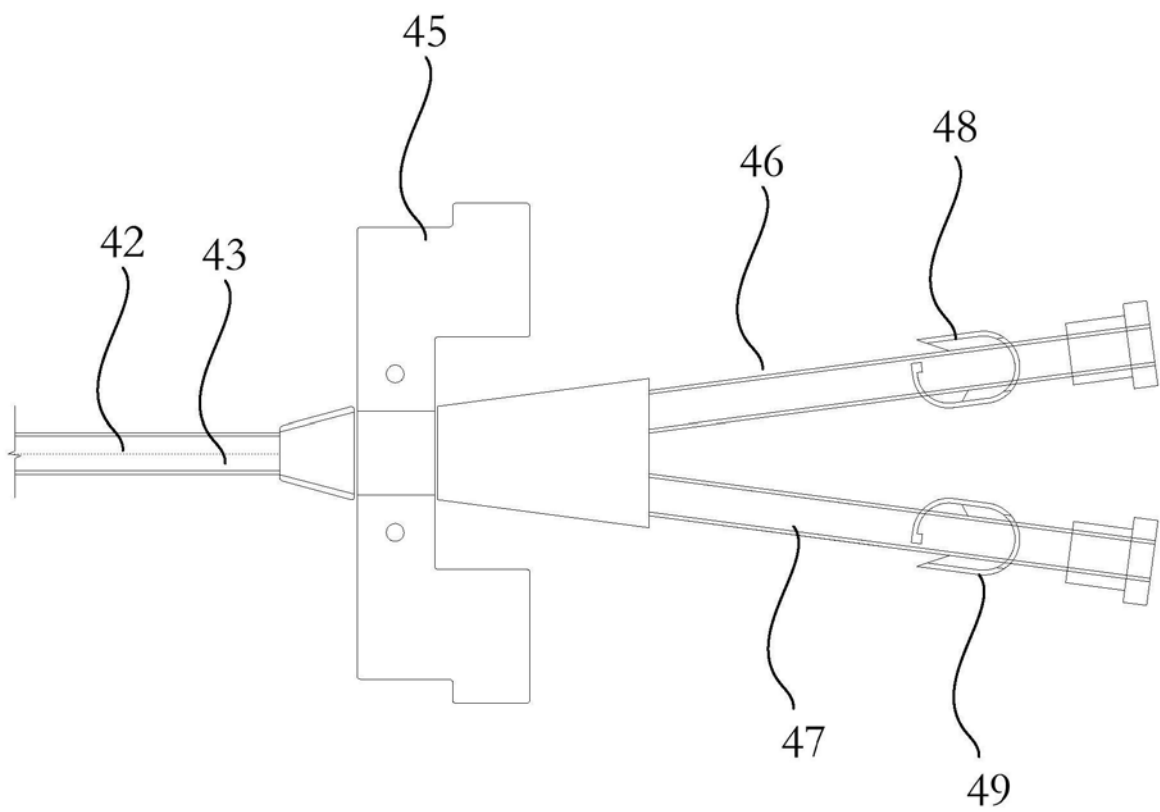


图13