

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2023/020410 A1

(43) 国际公布日

2023 年 2 月 23 日 (23.02.2023)

(51) 国际专利分类号:

A61F 2/06 (2013.01)

A61F 2/966 (2013.01)

A61F 2/07 (2013.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2022/112357

(22) 国际申请日:

2022 年 8 月 15 日 (15.08.2022)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202110940080.9

2021 年 8 月 17 日 (17.08.2021) CN

(71) 申请人: 上海微创心脉医疗科技(集团)股份有限公司 (SHANGHAI MICROPORT ENDOVASCULAR MEDTECH (GROUP) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区康新公路 3399 弄 1 号, Shanghai 201318 (CN)。

(72) 发明人: 吴伟一 (WU, Weiyi); 中国上海市浦东新区康新公路 3399 弄 1 号, Shanghai 201318 (CN)。

朱永锋 (ZHU, Yongfeng); 中国上海市浦东新区康新公路 3399 弄 1 号, Shanghai 201318 (CN)。赵明杰 (ZHAO, Mingjie); 中国上海市浦东新区康新公路 3399 弄 1 号, Shanghai 201318 (CN)。张博伟 (ZHANG, Bowei); 中国上海市浦东新区康新公路 3399 弄 1 号, Shanghai 201318 (CN)。朱清 (ZHU, Qing); 中国上海市浦东新区康新公路 3399 弄 1 号, Shanghai 201318 (CN)。

(74) 代理人: 上海思捷知识产权代理有限公司 (SHANGHAI SAVVY IP AGENCY CO., LTD.); 中国上海市黄浦区复兴中路 1 号申能国际大厦 607 室, Shanghai 200021 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,

(54) Title: MEDICAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种医用装置

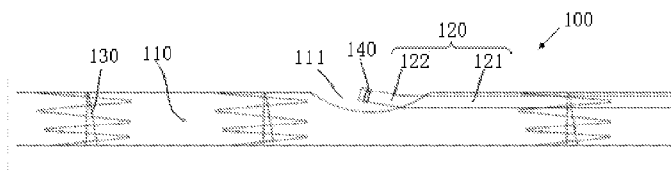


图 1

(57) Abstract: A medical device (100), comprising: a covered stent (110), the covered stent (110) being provided with a window (111); a catheter (120) partially provided inside the covered stent (110); and a binding member (130) used for applying a radial extrusion force to the covered stent (110), such that the covered stent (110) contracts radially to a compressed state. The medical device (100) is configured such that the position of the window (111) corresponds to the position of a distal end of the catheter (120) when the covered stent (110) is in the compressed state; and the distal end refers to an end of the medical device (100) that first enters the body of a patient during use. The medical device (100) can be used to treat vascular lesions related to the aortic arch, which is conducive to establishing a branch vascular access and shortening the surgical time.

(57) 摘要: 一种医用装置 (100), 包括: 覆膜支架 (110), 覆膜支架 (110) 上设有窗口 (111); 导管 (120), 用于部分地设置在覆膜支架 (110) 内部; 以及, 束缚件 (130), 用于向覆膜支架 (110) 施加径向挤压力, 以使覆膜支架 (110) 沿径向收缩至压缩态; 医用装置 (100) 被配置为当覆膜支架 (110) 处于压缩态时, 窗口 (111) 的位置与导管的远端端部的位置相对应; 远端是指医用装置 (100) 在使用过程中首先进入患者体内的一端。医用装置 (100) 可用于涉及主动脉弓的血管病变的治疗, 有利于建立分支血管通路, 缩短手术时间。

LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种医用装置

技术领域

本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种医用装置。

背景技术

涉及主动脉弓的动脉血管病变是非常复杂与危险的，医生往往会在开胸手术与微创介入手术之间做出选择。微创介入手术相比开胸手术具有创伤小、术后恢复快的优势，但其也存在一些问题，尤其是分支血管的处理，一直是各类产品的设计重点。

医生在执行微创介入手术时，大多采用 DIY 直管覆膜支架或一体化带有分支支架的主动脉覆膜支架系统，然而不论采用哪种支架系统，分支血管的通路建立都至关重要。现有技术中，在建立分支血管的通路时，一般采用导丝加导管的方式进行导入分支血管的操作，例如从下肢动脉如股动脉入路，并从主动脉往上导入分支动脉，或者，从上肢动脉和颈动脉入路，并从分支血管往下导入主动脉。具体操作一般是先植入一个带有开窗的主体覆膜支架，然后选择适应分支血管角度的导管，将此导管导引至分支血管附近，并利用导管远端塑形的角度对准分支血管，再从导管中将导丝导入分支血管以完成分支血管通路的建立，之后沿导丝将分支支架植入相应的分支血管。

针对这种建立分支血管通路的方法，主体覆膜支架的开窗需要与分支血管对准，否则分支血管的开口部分被主体覆膜支架覆盖，导致导管和导丝导入分支血管的难度增大，延长手术时间。

发明内容

本发明的目的在于提供一种医用装置，其可以用于涉及主动脉弓病变的微创介入治疗，可有效降低导丝导入分支血管的难度，有利于分支血管通路的建立，并缩短手术时间。

为实现上述目的，本发明提供了一种医用装置，包括：覆膜支架、导管和束缚件，其中所述覆膜支架上设有窗口；所述导管用于部分地设置在所述覆膜支架内部；所述束缚件用于向所述覆膜支架施加径向挤压力，以使所述覆膜支架沿径向收缩至压缩态；且所述医用装置被配置为当所述覆膜支架处于所述压缩态时，所述窗口的位置与所述导管的远端端部的位置相对应；所述远端是指所述医用装置在使用过程中首先进入患者体内的一端。

可选地，所述覆膜支架还被配置为向所述导管施加压力，并使所述覆膜支架与所述导管保持相对静止。

可选地，所述导管的远端端部穿过所述窗口并伸出所述覆膜支架。

可选地，所述导管包括主体节段和远端节段，所述远端节段成角度地连接于所述主体节段的远端；所述主体节段部分地设置于所述覆膜支架内，所述远端节段穿过所述窗口并伸出所述覆膜支架。

可选地，所述主体节段的轴线与所述覆膜支架的轴线平行。

可选地，所述主体节段的轴线与所述远端节段的轴线形成一钝角，所述钝角的角度为 $150^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 。

可选地，所述医用装置还包括定位件，所述定位件的近端与所述导管的远端连接，所述定位件的远端被所述束缚件束缚于所述覆膜支架的外表面上。

可选地，所述定位件与所述导管分体成型，并连接于一体；或者，所述定位件与所述导管为一体式结构。

可选地，所述导管的远端外表面上设有显影元件。

可选地，所述医用装置还包括内衬，所述内衬用于穿设在所述导管内。

可选地，所述医用装置还包括输送器，所述输送器包括内管，所述覆膜支架套装在所述内管上，且所述导管用于设置在所述内管与所述覆膜支架之间。

可选地，所述导管还与所述内管连接。

与现有技术相比，本发明的医用装置具有如下优点：前述的医用装置包括覆膜支架、导管和束缚件；所述覆膜支架上设有窗口；所述导管用于部分地设置在所述覆膜支架内部；所述束缚件用于向所述覆膜支架施加径向挤压力，以使所述覆膜支架沿径向收缩至压缩态；所述医用装置被配置为当所述覆膜支架处于所述压缩态时，所述窗口的位置与所述导管的远端端部的位置相对应，所述远端是指所述医用装置在使用过程中首先进入患者体内的一端。并进一步优选所述覆膜支架向所述导管施加压力，以使所述覆膜支架与所述导管保持相对静止。如此，所述覆膜支架和所述导管可同步地输送至主动脉内，且使用者可在释放所述覆膜支架之前沿所述导管将导丝导入主动脉并穿过所述覆膜支架上的窗口导入分支血管，简化导管和导丝导入分支血管的操作，也避免因覆膜支架释放且窗口未对准分支血管导致的超选困难，有利于分支血管通路的建立，并缩短手术时间。

附图说明

附图用于更好地理解本发明，不构成对本发明的不当限定。

图1是本发明根据实施例一所提供的医用装置的结构示意图。

图2是本发明根据实施例一所提供的医用装置的导管的结构示意图。

图3是本发明根据实施例一所提供的医用装置的应用场景示意图。

图4是本发明根据实施例一所提供的医用装置的应用场景示意图，图示中导丝导入分支血管。

图5是本发明根据实施例二所提供的医用装置的结构示意图。

图6是本发明根据实施例三所提供的医用装置的局部结构示意图。

图7是本发明根据实施例三所提供的医用装置的局部结构示意图，图7与图6的观察方位不同。

附图标记说明如下：100-医用装置，110-覆膜支架，111-窗口，120-导管，121-主体节段，122-远端节段，123-斜面，130-束缚件，140-显影元件，150-定位件；200-导丝。

具体实施方式

以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是，本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想，遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制，其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变，且其组件布局型态也可能更为复杂。

另外，以下说明内容的各个实施例分别具有一或多个技术特征，然此并不意味着使用本发明者必需同时实施任一实施例中的所有技术特征，或仅能分开实施不同实施例中的一部或全部技术特征。换句话说，在实施为可能的前提下，本领域技术人员可依据本发明的公开内容，并视设计规范或实作需求，选择性地实施任一实施例中部分或全部的技术特征，或者选择性地实施多个实施例中部分或全部的技术特征的组合，借此增加本发明实施时的

弹性。

如在本说明书中所使用的，单数形式“一”、“一个”以及“该”包括复数对象，复数形式“多个”包括两个以上的对象，除非内容另外明确指出外。如在本说明书中所使用的，术语“或”通常是以包括“和/或”的含义而进行使用的，除非内容另外明确指出外，以及术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接。可以是机械连接，也可以是电连接。可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本文中，术语“近端”、“远端”是从使用该医疗器械的医生角度来看相对于彼此的元件或动作的相对方位、相对位置、方向，尽管“近端”、“远端”并非是限制性的，但是“近端”通常指该医疗设备在正常操作过程中靠近医生的一端，而“远端”通常是指首先进入患者体内的一端。这里的患者可以是人，也可以是其他动物。

本发明的核心思想在于提供一种医用装置，所述医用装置包括覆膜支架、导管、以及束缚件。其中，所述覆膜支架上设有窗口，所述导管用于部分地设置于所述覆膜支架内部。所述束缚件用于向所述覆膜支架施加径向挤压力，以使所述覆膜支架沿径向收缩至压缩态。当所述医用装置处于所述压缩态时，所述窗口的位置与所述导管的远端端部的位置相对应。所述医用装置可用于涉及主动脉弓处的病变的治疗，所述导管可随所述覆膜支架一起输送至主动脉弓处，且在释放所述覆膜支架之前，当所述覆膜支架上的窗口位于一分支血管附近时，使用者通过所述导管向主动脉弓导入导丝，进而所述导丝可导入分支血管，避免现有技术中释放所述覆膜支架之后执行导管和导丝导入分支血管时发生覆膜支架的窗口与分支血管未对准，导致分支血管开口至少部分被遮挡的问题。优选地，所述覆膜支架还向所述导管施加压力，并使所述覆膜支架与所述导管保持相对静止，避免所述覆膜支架与所述导管之间发生移位造成所述导管的远端端部错开所述窗口。

为使本发明的目的、优点和特征更加清楚，以下结合附图对本发明作进一步详细说明。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

图1是本发明实施例一所提供的医用装置的结构示意图。请参考图1，所述医用装置100包括覆膜支架110、导管120和束缚件130。其中，所述覆膜支架110上设有窗口111。

所述导管 120 用于部分地设置在所述覆膜支架 110 的内部。所述束缚件 130 用于向所述覆膜支架 110 施加径向挤压力，以使所述覆膜支架 110 沿径向收缩至压缩态。所述医用装置 100 被配置为当所述覆膜支架 110 处于所述压缩态时，所述窗口 111 的位置与所述导管 120 的远端端部的位置相对应。本领域技术人员应知晓，所述导管 120 具有轴向贯通的内腔，所述导管 120 的远端端部即为所述内腔的远端开口，因此，这里所述导管 120 的远端端部的位置与所述窗口 111 的位置相对应，是指所述导管 120 的远端端部在所述覆膜支架 110 的轴向及周向上均与所述窗口 111 的位置相对应，以使所述覆膜支架 110 不覆盖所述导管 120 的内腔的远端开口。所述导管 120 的远端即是指所述导管 120 的首先进入患者体内的一端。所述覆膜支架 110 可以为自膨式支架，所述导管 120 的材质可以为高分子材料例如 PA12 或 Pebax7233 等。

所述医用装置 100 可用于涉及主动脉弓病变的治疗。实际工作时，所述覆膜支架 110 在所述束缚件 130 的作用下处于压缩状态并连同所述导管 120 一起安装于一输送器（图中未示出）上，所述输送器用于将所述覆膜支架 110 及所述导管 120 一并输送至患者的主动脉弓处，并使所述窗口 111 位于一分支血管附近。如图 3 及图 4 所示，由于所述导管 120 的远端与所述窗口 111 对应设置，因此在释放所述覆膜支架 110 之前，使用者可将一导丝 200 通过所述导管 120 的内腔输送至主动脉弓并从所述导管 120 的远端伸出，进而导入分支血管。这样做的优点在于，所述覆膜支架 110 及所述导管 120 一次性地输送至体内，避免二次输送，且还避免出现所述覆膜支架 110 释放后与分支血管未对准导致导管 120 导入分支血管困难，进而避免导丝 200 导入分支血管困难的问题，有利建立分支血管通路并缩短手术时间。较佳地，所述覆膜支架 110 还向所述导管 120 施加压力，并使所述覆膜支架 110 与所述导管 120 保持相对静止，以避免所述覆膜支架 110 与所述导管 120 的相对位置发生改变进而造成所述导管 120 的远端端部与所述窗口 111 错开。

可选地，所述医用装置 100 还包括所述输送器，所述输送器包括内管和外管。所述覆膜支架 110 套装在所述内管上，所述外管套装在所述内管外部并还用于覆盖所述覆膜支架 110。

优选地，请返回参考图 1 并结合图 2，所述导管 120 的远端外表面上设有显影元件 140，方便使用者判断所述导管 120 的远端以及所述窗口 111 的位置。

优选地，请继续参考图 1 及图 2，所述导管 120 的远端端部穿过所述窗口 111 并伸出

所述覆膜支架 110。具体地,所述导管 120 可包括主体节段 121 和远端节段 122,较佳地,所述远端节段 122 成角度地连接有所述主体节段 121 的远端。所述主体节段 121 部分地设置在所述覆膜支架 110 中,所述远端节段 122 穿过所述窗口 111 并伸出所述覆膜支架 110,也即,所述远端节段 122 的远离所述主体节段 121 的一端部即为所述导管 120 的远端端部。这样做,更方便所述导丝 200 导入分支血管。本实施例中,所述主体节段 121 的轴线与所述远端节段 122 的轴线之间形成一钝角 θ ,所述钝角 θ 的角度优选为 $150^{\circ} \sim 180^{\circ}$,且所述主体节段 121 的轴线可与所述覆膜支架 110 的轴线平行。

接下去介绍所述医用装置的使用方法:首先组装所述医用装置 100。具体过程为:先将所述覆膜支架 110 套装在所述输送器的内管上,并将所述导管 120 部分地穿设在所述覆膜支架 110 中。具体地,所述导管 120 的所述主体节段 121 的近端位于所述覆膜支架 110 的外部并延伸至所述输送器的近端,所述主体节段 121 的远端位于所述覆膜支架 110 与所述内管之间,而所述导管 120 的所述远端节段 122 从所述窗口 111 处伸出所述覆膜支架 110。再利用所述束缚件 130 束缚所述覆膜支架 110,本实施例中,所述束缚件 130 可以是现有技术中任意一种绑扎线圈,只要其能够使所述覆膜支架 110 径向收缩并固定在所述内管上即可。也即,所述束缚件 130 可以在所述覆膜支架 110 的外部向所述覆膜支架 110 施加径向挤压力,以使所述覆膜支架 110 压缩并固定在所述内管上。可选地,所述覆膜支架 110 在所述束缚件 130 的作用下还能够向所述导管 120 施加压力,并使所述覆膜支架 110 与所述导管 120 在所述压力的作用下保持相对静止。替代性地,在实践中,也可以利用其他方式例如绑扎或胶粘以使所述导管 120 与所述内管连接,以将所述导管 120 固定在所述覆膜支架 110 与所述内管之间,并使所述导管 120 与所述覆膜支架 110 保持相对静止。最后,将所述外管覆盖在所述覆膜支架 110 的外部。

接着,按照常规方法将所述覆膜支架 110 连同所述导管 120 输送至患者的主动脉弓处,并回撤所述外管,以使所述覆膜支架 110 露出。

接着,调整所述覆膜支架 110 的位置,以使所述窗口 111 处于一分支血管附近,并使所述导管 120 的远端对准分支血管(如图 3 所示)。

接着,将一导丝 200 沿所述导管 120 的内腔输送至患者体内,所述导丝 200 从所述内腔的远端伸出并直接导入分支血管(如图 4 所示)。

随后,解除所述束缚件 130 对所述覆膜支架 110 的束缚,释放所述覆膜支架 110。至

此，分支血管的通路建立完成，使用者可继续向分支血管导入分支支架。

图 5 是本发明实施例二所提供的医用装置的结构示意图，请参考图 5，本实施例与实施例一的区别之处在于，所述医用装置 100 还包括定位件 150，所述定位件 150 的近端与所述导管 120 的远端连接，所述定位件 150 的远端被所述束缚件 130 束缚于所述覆膜支架 110 的外表面上。这样做，可确保所述导管 120 与所述覆膜支架 110 保持相对静止，避免所述导管 120 在输送过程中移位导致其远端端部偏离所述窗口 111。可以理解的是，所述定位件 150 的近端不宜连接于所述导管 120 远离所述覆膜支架 110 的中心轴线的一侧，避免对所述导丝 200 造成干扰，有利于所述导丝 200 导入分支血管。优选地，所述定位件 150 的近端连接于所述导管 120 靠近所述覆膜支架 110 的中心轴线的一侧。

本实施例中，所述定位件 150 可以与所述导管 120 分体成型后再连接，所述定位件 150 可以是金属丝或高分子丝。

图 6 及图 7 是本发明实施例三所提供的医用装置的局部结构示意图。如图 6 及图 7 所示，本实施例与实施例二的区别之处在于，所述定位件 150 与所述导管 120 为一体式结构。具体来说，所述定位件 150 和所述导管 120 由同一根管材制作而成，所述管材包括轴向连接的第一部分和第二部分，所述第一部分的远离所述覆膜支架 110 的中心轴线的部分管壁被切除，所述第一部分剩余的靠近所述覆膜支架 110 的中心轴线的部分管壁形成所述定位件 150，所述定位件 150 可覆盖所述管材的 $1/4$ - $1/2$ 的圆周面。所述第二部分构成所述导管 120。

进一步地，所述第二部分的部分管壁也被切除，以使所述导管 120 的远端端面形成一斜面 123，并使所述斜面 123 与所述定位件 150 平滑过渡地连接，减小所述导管 120 与所述定位件 150 连接处的应力，还可增大所述导管 120 的内腔的远端开口，方便调整所述导丝 200 的方向。

本发明实施例四所提供的医用装置与实施例一的区别之处在于，所述医用装置 100 还包括内衬（图中未示出），所述内衬用于穿设在所述导管 120 的内腔中。该内衬在组装所述医用装置 100 以及将所述覆膜支架 110 输送至患者体内的过程中使用，当所述覆膜支架 110 定位完成之后，该内衬撤出，其作用是避免所述导管 120 的所述内腔被所述覆膜支架 110 压闭，以及防止所述导管 120 在所述覆膜支架 110 内扭转时造成的打折变形。

所述内衬的材料可以为高分子例如 Pebax7233、PTFE、PA12 等，其外径小于或等于

所述导管 120 的内径。

虽然本发明披露如上，但并不局限于此。本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

- 1、一种医用装置，其特征在于，包括：
覆膜支架，所述覆膜支架上设有窗口；
导管，用于部分地设置在所述覆膜支架内部；以及，
束缚件，用于向所述覆膜支架施加径向挤压力，以使所述覆膜支架沿径向收缩至压缩态；
所述医用装置被配置为当所述覆膜支架处于所述压缩态时，所述窗口的位置与所述导管的远端端部的位置相对应；所述远端是指所述医用装置在使用过程中首先进入患者体内的一端。
- 2、根据权利要求 1 所述的医用装置，其特征在于，所述覆膜支架还被配置为向所述导管施加压力，并使所述覆膜支架与所述导管保持相对静止。
- 3、根据权利要求 1 所述的医用装置，其特征在于，所述导管的远端端部穿过所述窗口并伸出所述覆膜支架。
- 4、根据权利要求 3 所述的医用装置，其特征在于，所述导管包括主体节段和远端节段，所述远端节段成角度地连接于所述主体节段的远端；所述主体节段部分地设置于所述覆膜支架内，所述远端节段穿过所述窗口并伸出所述覆膜支架。
- 5、根据权利要求 4 所述的医用装置，其特征在于，所述主体节段的轴线与所述覆膜支架的轴线平行。
- 6、根据权利要求 4 所述的医用装置，其特征在于，所述主体节段的轴线与所述远端节段的轴线形成一钝角，所述钝角的角度为 $150^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 。
- 7、根据权利要求 1-6 中任一项所述的医用装置，其特征在于，所述医用装置还包括定位件，所述定位件的近端与所述导管的远端连接，所述定位件的远端被所述束缚件束缚于所述覆膜支架的外表面上。
- 8、根据权利要求 7 所述的医用装置，其特征在于，所述定位件与所述导管分体成型，并连接于一体；或者，所述定位件与所述导管为一体式结构。
- 9、根据权利要求 1-6 中任一项所述的医用装置，其特征在于，所述导管的远端外表面上设有显影元件。

10、根据权利要求 1-6 中任一项所述的医用装置，其特征在于，所述医用装置还包括内衬，所述内衬用于穿设在所述导管内。

11、根据权利要求 1-6 中任一项所述的医用装置，其特征在于，所述医用装置还包括输送器，所述输送器包括内管，所述覆膜支架套装在所述内管上，且所述导管用于设置在所述内管与所述覆膜支架之间。

12、根据权利要求 11 所述的医用装置，其特征在于，所述导管还与所述内管连接。

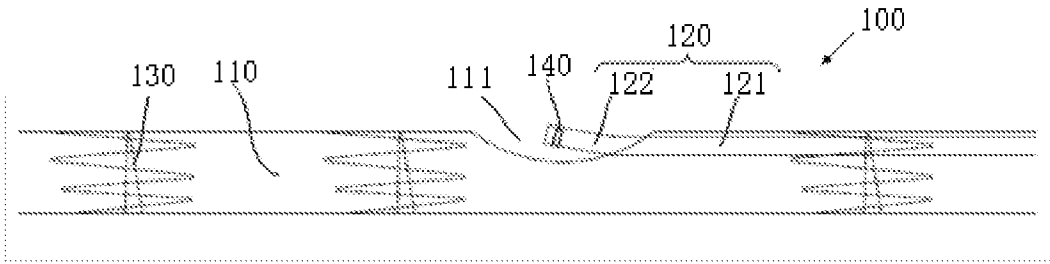


图 1

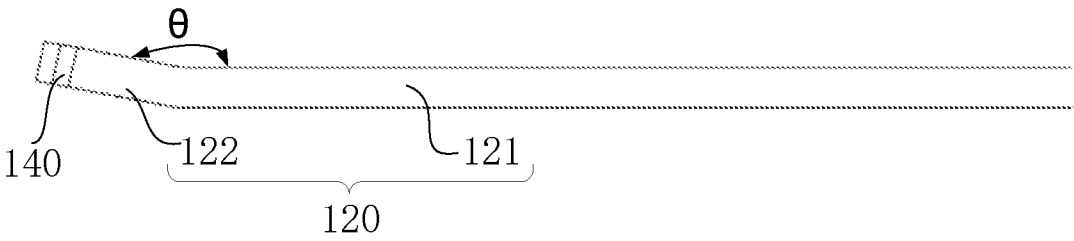


图 2

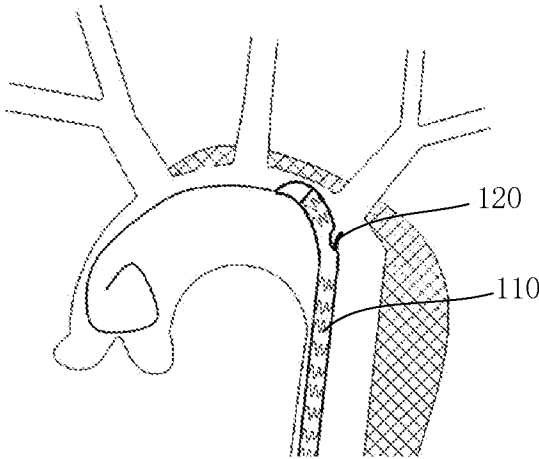


图 3

2/3

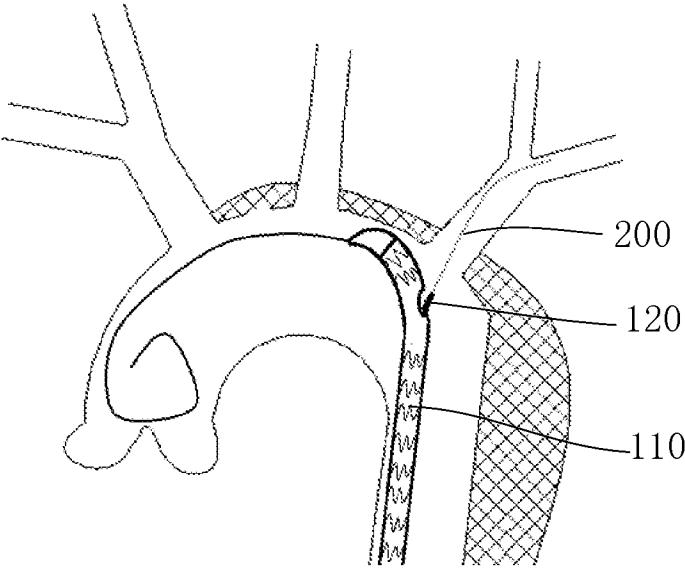


图 4

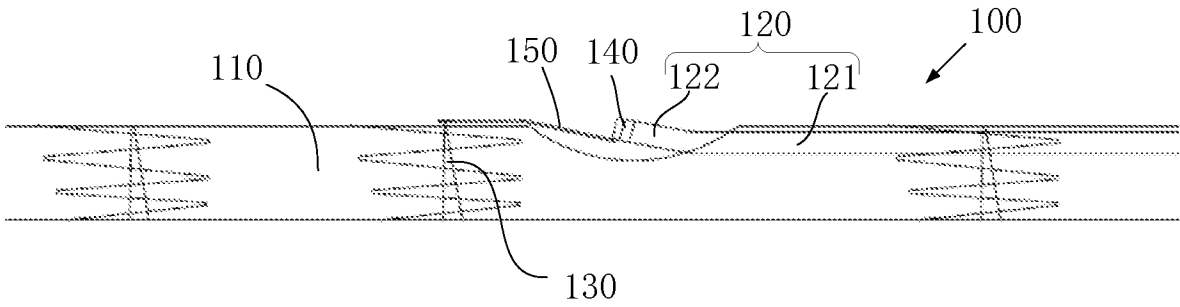


图 5

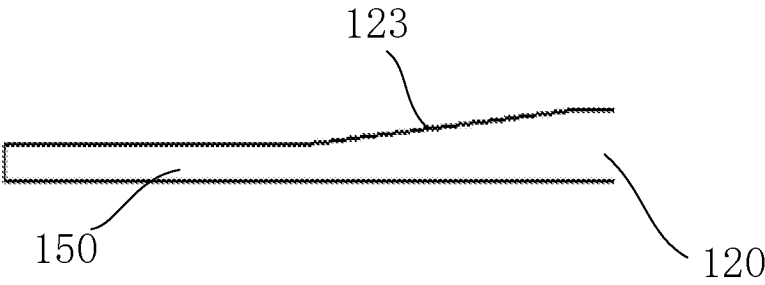


图 6

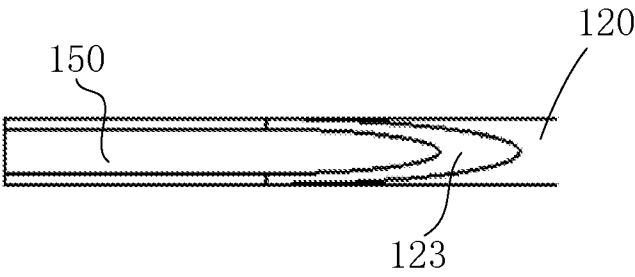


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/112357

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 2/06(2013.01)i; A61F 2/07(2013.01)i; A61F 2/966(2013.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 保定, 固定, 锚定, 保持, 导管, 鞘管, 套管, 束缚, 支架, bondag+, manacl+, chain+, tie+, bind +, seiz+, support+, frame, vas, conduit, pipe, duct, vessel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113384381 A (SHANGHAI MICROPORT ENDOVASCULAR MEDTECH (GROUP) CO., LTD.) 14 September 2021 (2021-09-14) claims 1-12	1-12
Y	US 2019365523 A1 (COOK MEDICAL TECHNOLOGIES LLC) 05 December 2019 (2019-12-05) description, paragraphs [0050]-[0116], and figures 1-18	1-12
Y	US 2002173835 A1 (ADVANCED STENT TECHNOLOGIES LLC) 21 November 2002 (2002-11-21) description, paragraphs [0039]-[0057], and figures 1-4	1-12
A	CN 205849590 U (LI XIAODONG) 04 January 2017 (2017-01-04) entire document	1-12
A	CN 108392298 A (FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY) 14 August 2018 (2018-08-14) entire document	1-12
A	CN 104027187 A (SHANGHAI MICROPORT MEDICAL (GROUP) CO., LTD.) 10 September 2014 (2014-09-10) entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 September 2022

Date of mailing of the international search report

27 September 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/112357**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101283937 A (MICROPORT MEDICAL SHANGHAI CO., LTD.) 15 October 2008 (2008-10-15) entire document	1-12
A	US 2012123526 A1 (KO, P. J. et al.) 17 May 2012 (2012-05-17) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/112357

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113384381	A	14 September 2021	CN	113384381	B	17 August 2021
US	2019365523	A1	05 December 2019	EP	3578136	A1	11 December 2019
				US	11173024	B2	16 November 2021
				EP	3578136	B1	15 June 2022
US	2002173835	A1	21 November 2002	US	2008255581	A1	16 October 2008
				WO	02094336	A2	28 November 2002
				AU	2002304264	A1	03 December 2002
				US	7387639	B2	17 June 2008
				US	2004157628	A1	12 August 2004
CN	205849590	U	04 January 2017	None			
CN	108392298	A	14 August 2018	None			
CN	104027187	A	10 September 2014	WO	2014135070	A1	12 September 2014
				US	2016015536	A1	21 January 2016
				EP	2965722	A1	13 January 2016
				CN	104027187	B	25 May 2016
				EP	2965722	B1	03 May 2017
				US	10080674	B2	25 September 2018
CN	101283937	A	15 October 2008	EP	2298248	A1	23 March 2011
				WO	2009140861	A1	26 November 2009
				CN	101283937	B	18 August 2010
				EP	2298248	B1	19 April 2017
US	2012123526	A1	17 May 2012	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/112357

A. 主题的分类

A61F 2/06(2013.01)i; A61F 2/07(2013.01)i; A61F 2/966(2013.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A61F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EP0DOC, 保定, 固定, 锚定, 保持, 导管, 鞘管, 套管, 束缚, 支架, bondag+, manacl+, chain+, tie+, bind+, seiz+, support+, frame, vas, conduit, pipe, duct, vessel

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 113384381 A (上海微创心脉医疗科技集团股份有限公司) 2021年9月14日 (2021 - 09 - 14) 权利要求1-12	1-12
Y	US 2019365523 A1 (COOK MEDICAL TECHNOLOGIES L.L.C.) 2019年12月5日 (2019 - 12 - 05) 说明书第[0050]-[0116]段, 图1-18	1-12
Y	US 2002173835 A1 (ADVANCED STENT TECH., L.L.C.) 2002年11月21日 (2002 - 11 - 21) 说明书第[0039]-[0057]段, 图1-4	1-12
A	CN 205849590 U (李晓东) 2017年1月4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-12
A	CN 108392298 A (郑州大学第一附属医院) 2018年8月14日 (2018 - 08 - 14) 全文	1-12
A	CN 104027187 A (上海微创医疗器械集团有限公司) 2014年9月10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-12
A	CN 101283937 A (微创医疗器械上海有限公司) 2008年10月15日 (2008 - 10 - 15) 全文	1-12

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2022年9月16日

国际检索报告邮寄日期

2022年9月27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

刘博洋

电话号码 86-(10)-53962454

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2012123526 A1 (K0, Po Jen等) 2012年5月17日 (2012 - 05 - 17) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/112357

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113384381	A	2021年9月14日	CN	113384381	B	2021年8月17日
US	2019365523	A1	2019年12月5日	EP	3578136	A1	2019年12月11日
				US	11173024	B2	2021年11月16日
				EP	3578136	B1	2022年6月15日
US	2002173835	A1	2002年11月21日	US	2008255581	A1	2008年10月16日
				WO	02094336	A2	2002年11月28日
				AU	2002304264	A1	2002年12月3日
				US	7387639	B2	2008年6月17日
				US	2004157628	A1	2004年8月12日
CN	205849590	U	2017年1月4日	无			
CN	108392298	A	2018年8月14日	无			
CN	104027187	A	2014年9月10日	WO	2014135070	A1	2014年9月12日
				US	2016015536	A1	2016年1月21日
				EP	2965722	A1	2016年1月13日
				CN	104027187	B	2016年5月25日
				EP	2965722	B1	2017年5月3日
				US	10080674	B2	2018年9月25日
CN	101283937	A	2008年10月15日	EP	2298248	A1	2011年3月23日
				WO	2009140861	A1	2009年11月26日
				CN	101283937	B	2010年8月18日
				EP	2298248	B1	2017年4月19日
US	2012123526	A1	2012年5月17日	无			