

(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



(43) 国际公布日
2011年8月11日 (11.08.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/095089 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61M 25/09 (2006.01) A61L 31/14 (2006.01)
A61F 2/84 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/070562
- (22) 国际申请日: 2011年1月25日 (25.01.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010109134.9 2010年2月5日 (05.02.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 微创医疗器械(上海)有限公司 (MICROPORT MEDICAL (SHANGHAI) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路501号, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 李雨 (LI, Yu) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路501号, Shanghai 201203 (CN)。 金巧蓉 (JIN, Qiaorong) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路501号, Shanghai 201203 (CN)。 王森 (WANG, Sen) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路501号, Shanghai 201203 (CN)。 谢志永 (XIE, Zhiyong) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路501号, Shanghai 201203 (CN)。 罗七一 (LUO, Qiyi) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路501号, Shanghai (CN)。
- (74) 代理人: 中原信达知识产权代理有限责任公司 (CHINA SINDA INTELLECTUAL PROPERTY LTD.); 中国北京市西城区金融街19号富凯大厦B座11层, Beijing 100033 (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,

[见续页]

(54) Title: MEDICAL GUIDE WIRE

(54) 发明名称: 一种医用导丝

(57) Abstract: A medical guide wire includes a metal core (1), a helical wire (2), a delivery element (3) and a boss (4). The metal core (1) is a variable-diameter structure with a linearity structure (1-3), a stepped structure (1-2) and a linearity structure (1-1) from the proximal end to the distal end, respectively. The helical wire (2) can be one or more, which are fixed around the linearity structure (1-1) and the stepped structure (1-2) at the distal end of the metal core (1). The delivery element (3) can be one or more, which are fixed around the stepped structure (1-2) of the metal core (1). The boss (4) is fixed around the stepped structure (1-2) of the metal core (1) behind the delivery element (3). When the medical guide wire is delivering an implant instrument, the delivery element thereon makes each segment of the implant instrument receive even resistance by rubbing the inner wall of the implant instrument, and the implant instrument is delivered integrally into the human lumen.

[见续页]

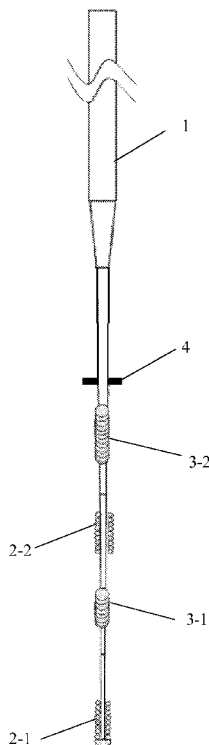


图1 / FIG. 1

WO 2011/095089 A1



BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

(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,

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种医用导丝包括金属芯(1), 螺旋丝(2), 输送元件(3)和凸台(4)。金属芯(1)为变径结构, 从近端到远端分别为直线状结构(1-3), 阶梯状结构(1-2)和直线状结构(1-1)。螺旋丝(2)为一个或多个, 固定在金属芯(1)远端直线状结构(1-1)和阶梯状结构(1-2)上。输送元件(3)为一个或多个, 固定在金属芯(1)阶梯状结构(1-2)上。凸台(4)固定在所述输送元件(3)之后的金属芯(1)阶梯状结构(1-2)上。该医用导丝在输送植入器械时, 其上的输送元件通过摩擦植入器械的内壁, 使得植入器械每节所受阻力均匀, 从而完整地将植入器械输送到人体管腔内。

一种医用导丝

技术领域

本申请涉及医疗器械领域，特别是涉及一种医用导丝。

背景技术

在动脉血管介入性手术中，通常将植入器械输送到血管的病变部位，重构动脉血管壁。植入器械的输送通常采用导丝配合医疗导管来实现。现有的导丝一般包括：变径金属芯、金属芯远端覆盖的显影和/或不显影的螺旋丝和设置在金属芯上的凸台。输送时，首先将医疗导管插入病变血管中，再将植入器械束缚套在导丝上，利用导丝上的凸台推送植入器械进入医疗导管，进而到达血管病变处。

通过对现有技术的研究，申请人发现现有的导丝上只有凸台提供推力，在输送植入器械时，医疗导管的弯曲程度会随着迂曲的血管变化，在血管迂曲程度较大的位置，植入器械输送时遇到的阻力较大，此时很容易造成植入器械发生褶皱、变形，导致无法完成输送过程或输送后植入器械无法较好地贴合在血管内壁上，影响手术效果。

发明内容

为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种医用导丝，以实现完整地将植入器械输送到人体血管内，技术方案如下：

一种医用导丝，用于输送植入器械，包括：金属芯、螺旋丝，输送元件和凸台，其中：

所述金属芯为变径结构，从近端到远端分别为直线状结构、阶梯状结构和直线状结构；

所述螺旋丝为一个或多个，固定在所述金属芯远端直线状结构和阶梯状结构上；

所述输送元件为一个或多个，固定在所述金属芯阶梯状结构上；

所述凸台固定在所述输送元件之后的所述金属芯阶梯状结构上。

优选地，该医用导丝进一步包括：束缚元件，设置在所述金属芯上，用于束缚所述植入器械的头端。

优选地，该医用导丝进一步包括：保护套，设置在所述凸台之后的所述金属芯阶梯状结构上。

优选地，所述阶梯状结构的直径从近端到远端逐渐减小。

优选地，所述阶梯状结构由一个或多个直径逐渐减小的圆柱体组成。

优选地，所述金属芯中节部分由3个直径逐渐减小的圆柱体组成。

优选地，所述螺旋丝的材料为显影材料。

优选地，所述输送元件的结构为螺旋结构。

优选地，所述输送元件为高分子材料条状膜、金属丝或中空的高分子材料管。

优选地，所述高分子材料为热塑性弹性体材料。

优选地，所述热塑性弹性体材料为聚氨酯、聚乙烯或橡胶。

优选地，所述输送元件通过热收缩、焊接或胶粘结的放置固定在所述金属芯上。

优选地，所述凸台的结构为具有一定厚度的环状结构。

优选地，所述凸台的材料为显影材料。

优选地，所述束缚元件为弹簧。

优选地，所述束缚元件通过螺帽或焊接固定在所述金属芯上。

优选地，所述保护套为弹簧。

优选地，所述保护套通过焊接或粘结的方式固定在所述金属芯上。

优选地，所述显影材料为黄金、铱、钨、铂金或钽。

由以上本申请实施例提供的技术方案可见，医用导丝的金属芯上设置有多个输送元件，输送时，该输送元件通过摩擦植入器械的内壁，分节提供推力，使植入器械每节受到的阻力均匀，避免了由于医疗导管的弯曲，使植入器械输送时受到阻力过大，导致植入器械发生褶皱、变形，从而完整地将植入器械通过医疗导管输送到人体管腔内。

在植入器械的输送的位置不理想时，还可以通过医用导丝上的输送元件，

摩擦植入器械内壁提供回收力，对植入器械的位置进行重新调整。

同时，在该医用导丝上还设置有束缚元件，将植入器械远端头部束缚在医用导丝的金属芯上，防止在输送过程中，植入器械的头端损坏和/或刮伤医疗导管内壁，并减少了输送时植入器械受到的阻力，有利于植入器械在医疗导管中的输送。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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申请中记载的一些实施例，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。

图 1 为本申请实施例一提供的一种医用导丝的结构示意图；

图 2 为本申请实施例医用导丝金属芯的结构示意图；

图 3 为本申请实施例二提供的一种医用导丝的结构示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

实施例一：

图 1 为本申请实施例一提供的一种医用导丝的结构示意图。

如图所示，该医用导丝包括：金属芯 1、螺旋丝 2、输送元件 3 和凸台 4，其中，金属芯 1 为变径结构，用于输送时支撑植入器械（图中未示出），螺旋丝 2 包括远端部分 2-1 和近端部分 2-2，分别固定在金属芯 1 的远端直线状结构和中间阶梯状结构上，用于输送时定位植入器械，输送元件 3 也包括远端部分 3-1 和近端部分 3-2，分别固定在金属芯 1 的中间阶梯状结构上，用于输送时给植入器械提供推力或回收力，凸台 4 为圆环状结构，固定在金属芯 1

的中间阶梯状结构上，位置在输送元件近端部分 3-2 之后，用于输送时给植入器械提供推力。

本申请实施例对医用导丝所输送的植入器械没有特殊限制，优选为本领域技术人员熟知的植入器械，包括但不限于血管支架、胆管支架和食管支架。

金属芯 1 为变径芯轴，可以由不锈钢、镍钛合金、铜合金、铝合金等材料中的一种研磨而成，也可以由其中几种焊接或粘结而成。如图 1 所示，金属芯 1 的结构从近端到远端分别：直线状结构 1-3、阶梯状结构 1-2 和直线状结构 1-1，其中中间阶梯状结构 1-2 的直径是从近端到远端逐渐减小，这种直径逐渐变小的结构，可以由一段或多段直径逐渐减小的阶梯状结构来实现，在本申请实施例中金属芯 1 中间的阶梯状结构由三段组成。

根据输送时血管的迂曲程度，金属芯 1 通常从 0.012~0.020 英寸的近端直线状结构直径减小到 0.002~0.012 英寸的远端直线状结构直径，近端直线状结构的直径优选范围为 0.012~0.016 英寸，远端直线状结构的直径优选范围在 0.002~0.005 英寸范围内，另外，金属芯 1 的近端直线状结构的长度为 1500~2000mm，优选范围在 1800~2000mm；阶梯状结构的长度为 300~550mm，优选范围在 400~550mm，远端直线状长度为 10~30mm。本申请实施例中，近端直线状结构的直径为 0.019 英寸，长度为 1980mm；阶梯状结构的长度为 450mm；远端直线状结构的直径 0.003 英寸，长度为 15mm。

螺旋丝 2 的材料为黄金、铱、钨、铂金或钽等辐射透不过的显影材料中的一种或几种。螺旋丝远端部分 2-1 包覆在金属芯 1 的远端直线状结构上，用于定位植入器械的远端，也就是在输送时，螺旋丝远端部分 2-1 的近端与植入器械远端所处位置相重叠。螺旋丝近端部分 2-2 包覆在金属芯 1 的阶梯状结构上，其位置与输送的植入器械的中心位置相对应，用于定位植入器械的中心位置。螺旋丝 2 的每部分的缠绕长度在 0~30mm，本申请实施例中，其每部分最优的缠绕长度为 15mm。

输送元件 3 为螺旋状结构的高分子条状膜、金属丝或中空的高分子管，优选为具有高弹性和高摩擦系数的高分子膜或高分子管，通过热收缩、焊接或胶粘结的方式将其固定在金属芯 1 的阶梯状结构上。所选的高分子材料可

以为聚氨酯、聚乙烯或橡胶等热塑性弹性体中的一种或几种。输送元件的远端部分 3-1 和近端部分 3-2 的覆盖长度分别为 5~8mm 和 12~15mm，外径在 0.2~1.2mm 范围内。在输送时，输送元件 3 通过摩擦束缚在金属芯 1 上的植入器械，给植入器械提供从近端到远端的均匀推力，在输送位置不理想时，还可以以相同的方式，给植入器械提供回收力，对植入器械的位置重新调整。

凸台 4 为具有一定壁厚的环，其材料为显影材料，用于输送时，给植入器械提供主要推力，它的显影设计是用来定位植入器械近端，确保植入器械输送后能够全部释放。

此外，本领域技术人员应该知道，上述螺旋丝和输送元件由前端部分和近端部分两部分组成，只是本申请的一种实现方式，在其它实施例中，它们两者还可以由多段组成，这里不应构成对本申请的限制。

实施例二：

如图 2 所示，该医用导丝还包括：束缚元件 5 和保护套 6，其中：束缚元件 5 设置在金属芯 1 上，位置与植入器械远端所处位置相重叠，用于束缚植入器械的头端，保护套 5 设置在凸台之后的金属芯 1 的阶梯状结构上，用于防止金属芯 1 发生弯折。

束缚元件 5 为弹簧，且弹簧的材料为显影材料，通过螺帽或焊接的方式固定在金属芯 1 上，用于束缚植入器械的头端，可以防止在输送过程中，植入器械的头端损坏和/或刮伤医疗导管内壁，并减少了输送时植入器械受到的阻力，有利于植入器械的输送。

本申请实施例中，医用导丝的金属芯上设置有多个输送元件，输送时，该输送元件通过摩擦植入器械的内壁，分节提供推力，使植入器械每节受到的阻力均匀，避免了由于医疗导管的弯曲，使植入器械输送时受到阻力过大，导致植入器械发生褶皱、变形，从而完整地将植入器械通过医疗导管输送到人体管腔内。

在植入器械的输送的位置不理想时，还可以通过医用导丝上的输送元件，摩擦植入器械内壁提供回收力，对植入器械的位置进行重新调整。

同时，在该医用导丝上还设置有束缚元件，将植入器械远端头部束缚在医用导丝的金属芯上，防止在输送过程中，植入器械的头端损坏和/或刮伤医疗导管内壁，并减少了输送时植入器械受到的阻力，有利于植入器械在医疗导管中的输送。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求

1、一种医用导丝，用于输送植入器械，其特征在于，包括：金属芯、螺旋丝，输送元件和凸台，其中：

所述金属芯为变径结构，从近端到远端分别为直线状结构、阶梯状结构和直线状结构；

所述螺旋丝为一个或多个，固定在所述金属芯远端直线状结构和阶梯状结构上；

所述输送元件为一个或多个，固定在所述金属芯阶梯状结构上；

所述凸台固定在所述输送元件之后的所述金属芯阶梯状结构上。

2、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，进一步包括：束缚元件，设置在所述金属芯上，用于束缚所述植入器械的头端。

3、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，进一步包括：保护套，设置在所述凸台之后的所述金属芯阶梯状结构上。

4、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，所述阶梯状结构的直径从近端到远端逐渐减小。

5、根据权利要求4所述的医用导丝，其特征在于，所述阶梯状结构由一个或多个直径逐渐减小的圆柱体组成。

6、根据权利要求5所述的医用导丝，其特征在于，所述金属芯中节部分由3个直径逐渐减小的圆柱体组成。

7、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，所述螺旋丝的材料为显影材料。

8、根据权利要求7所述的医用导丝，其特征在于，所述输送元件的结构为螺旋结构。

9、根据权利要求8所述的医用导丝，其特征在于，所述输送元件为高分子材料条状膜、金属丝或中空的高分子材料管。

10、根据权利要求9所述的医用导丝，其特征在于，所述高分子材料为热塑性弹性体材料。

11、根据权利要求10所述的医用导丝，其特征在于，所述热塑性弹性体材料为聚氨酯、聚乙烯或橡胶。

12、根据权利要求11所述的医用导丝，其特征在于，所述输送元件通过热收缩、焊接或胶粘结的放置固定在所述金属芯上。

13、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，所述凸台的结构为具有一定厚度的环状结构。

14、根据权利要求13所述的医用导丝，其特征在于，所述凸台的材料为显影材料。

15、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，所述束缚元件为弹簧。

16、根据权利要求15所述的医用导丝，其特征在于，所述束缚元件通过螺帽或焊接固定在所述金属芯上。

17、根据权利要求1所述的医用导丝，其特征在于，所述保护套为弹簧。

18、根据权利要求 17 所述的医用导丝，其特征在于，所述保护套通过焊接或粘结的方式固定在所述金属芯上。

19、根据权利要求 7 或 14 所述的医用导丝，其特征在于，所述显影材料为黄金、铱、钨、铂金或钽。

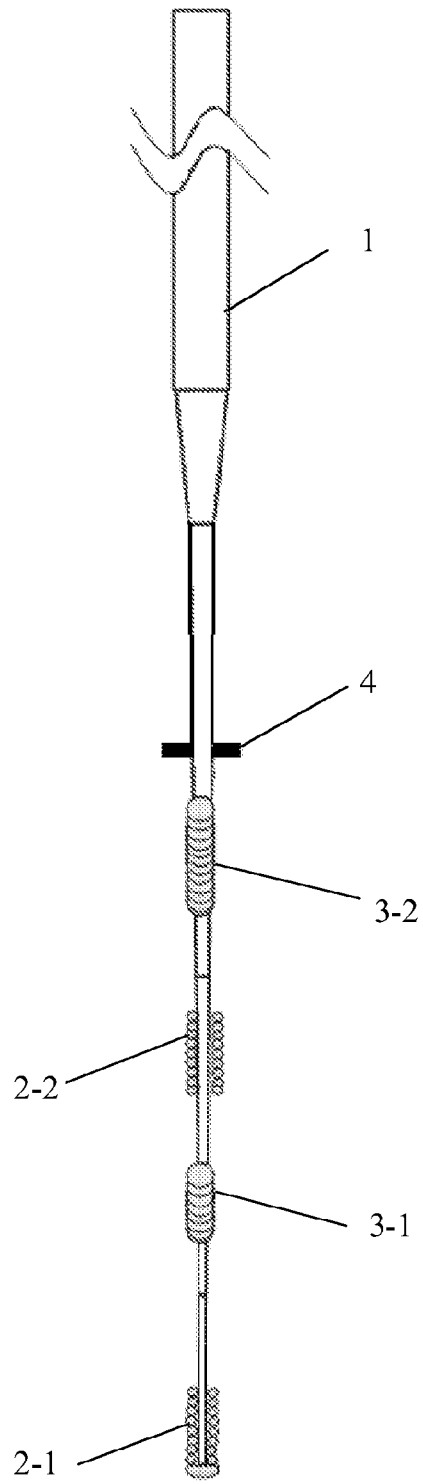


图 1

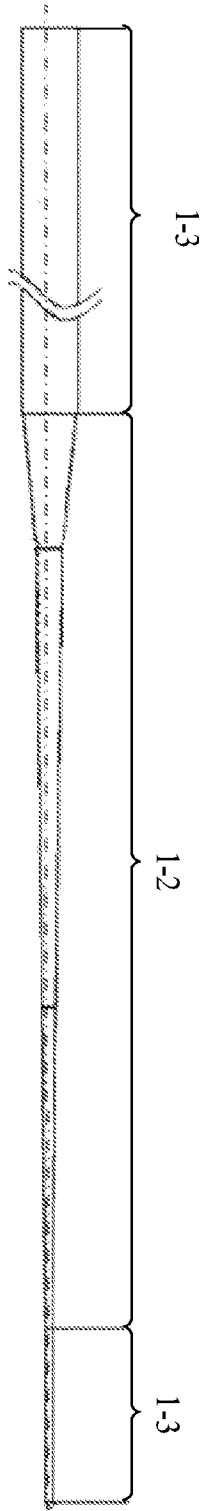


图 2

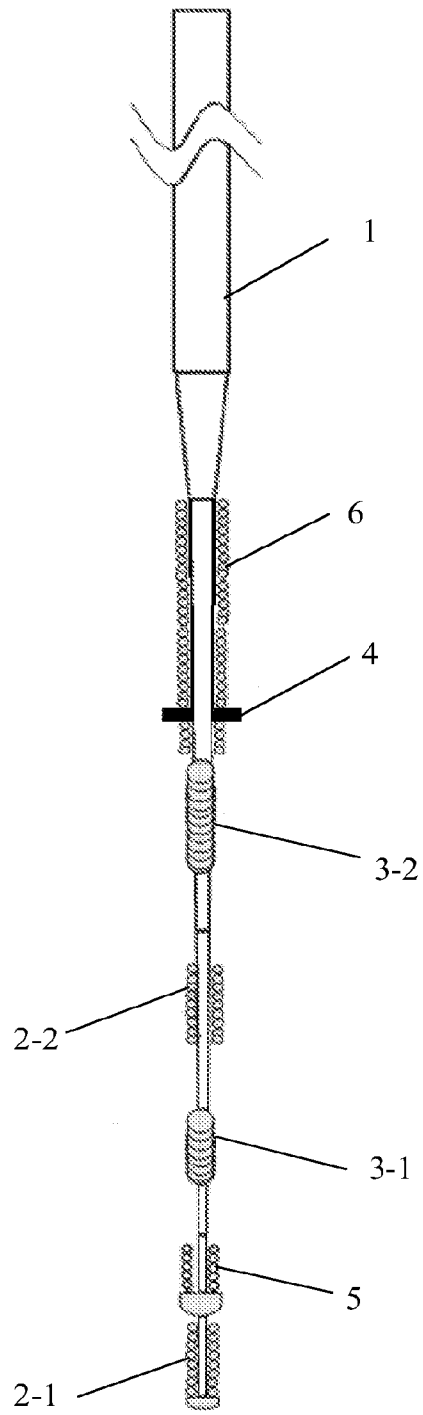


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/070562

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">See extra sheet</p> 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) <p style="text-align: center;">IPC: A61M A61B A61F2 A61L</p> 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 WPI EPODOC CNKI deliver+,transfer+,guid+,wire?,rub+,friction,helical,coil?,spring?,push+,more				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	CN101502693A (BEIJING TIANDI HEXIE SCI&TECHNOLOGY CO LTD), 12 Aug.2009 (12.08.2009), page 4 line 11 to page 5 line 26 in the specification, figures 1-3.	1-19		
A	WO98/18516A1 (BARD INC C R), 07 May 1998 (07.05.1998), page 5 line 10 to page 10 line 15 in the specification, figures 1,2.	1-19		
A	WO2004011076A2 (PRECISION VASCULAR SYSTEMS INC), 05 Feb.2004 (05.02.2004), the whole document.	1-19		
A	US5345945A (BAXTER INT), 13 Sept.1994 (13.09.1994), the whole document.	1-19		
A	US5095915A (TARGET THERAPEUTICS INC), 17 Mar.1992 (17.03.1992) , the whole document.	1-19		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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
* 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 <p style="text-align: center;">09 Apr.2011 (09.04.2011)</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">05 May 2011 (05.05.2011)</p>			
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer <p style="text-align: center;">WANG, Yang</p> Telephone No. (86-10)62085641			

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2011/070562

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101124008A (ETHICON ENDO-SURGERY INC), 13 Feb.2008 (13.02.2008), the whole document.	1-19
A	CN1897892A (ADVANCED CARDIOVASCULAR SYSTEM), 17 Jan.2007 (17.01.2007), the whole document.	1-19
A	CN1939551A (ASAHI INDEC CO LTD), 04 Apr.2007 (04.04.2007), the whole document.	1-19
A	CN2780227Y (DALIAN JIANKANGDAO SCIENCE & T), 17 May 2006 (17.05.2006), the whole document.	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2011/070562
--

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101502693A	12.08.2009	WO2010108308A	30.09.2010
WO98/18516A1	07.05.1998	None	
WO2004011076A2	05.02.2004	US2004111044A1	10.06.2004
		AU2003259064A1	16.02.2004
		US2004181174A2	16.09.2004
		EP1545680A2	29.06.2005
		JP2005533594T	10.11.2005
		AU2003259064A8	03.11.2005
		US2007287955A1	13.12.2007
		US2008021347A1	24.01.2008
		US2008021348A1	24.01.2008
		US2008021400A1	24.01.2008
		US2008021401A1	24.01.2008
		US2008021402A1	24.01.2008
		US2008021403A1	24.01.2008
		US2008021404A1	24.01.2008
		US2008021405A1	24.01.2008
		US2008021406A1	24.01.2008
		US2008021407A1	24.01.2008
		US2008021408A1	24.01.2008
		JP2010029736A	12.02.2010
		EP1545680B1	08.09.2010
		DE60334122E	21.10.2010
		JP4602080B2	22.12.2010
		CA2493013A	05.02.2004
		AT480286T	15.09.2010
US5345945A	13.09.1994	CA2090605A	01.03.1992
		WO9204072A	19.03.1992
		EP0546094 AB	16.06.1993
		JP6501179T	10.02.1994

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/070562

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US5095915A	17.03.1992	JP3273255B2	08.04.2002
		DE69129539T	04.03.1999
		WO9114395A	03.10.1991
		AU7561891A	21.10.1991
		EP0521091A1	07.01.1993
		JP5507857T	11.11.1993
		AU651094B	14.07.1994
		EP0521091A4	30.06.1993
CN101124008A	13.02.2008	US5599492A	04.02.1997
		CA2077558A	20.09.1991
		US2005256374A1	17.11.2005
		WO2005113051A2	01.12.2005
		WO2005113052A2	01.12.2005
		WO2005113053A2	01.12.2005
		WO2005113054A2	01.12.2005
		WO2005113055A2	01.12.2005
		WO2005113056A2	01.12.2005
		EP1768736A2	04.04.2007
		AU2005245423A1	01.12.2005
		INKOLNP200603385E	15.06.2007
		JP2007537009T	20.12.2007
		AU2005245423B	24.06.2010
		US7785269B2	31.08.2010
		CA2566694A	01.12.2005
		US2005256429A	17.11.2005
		US2005256507A	17.11.2005
		US7828791B	09.11.2010
		US2005256506A	17.11.2005
US7527620B	05.05.2009		
US2005256505A	17.11.2005		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2011/070562
--

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1897892A	17.01.2007	US2005256504A	17.11.2005
		US7758564B	20.07.2010
		US2005113902A1	26.05.2005
		WO2005055881A2	23.06.2005
		EP1689323A2	16.08.2006
CN1939551A	04.04.2007	AU2004296734A1	23.06.2005
		CA2548280A	23.06.2005
		JP2005278795A	13.10.2005
		US2006041204A1	23.02.2006
		JP3810413B2	16.08.2006
		EP1767239A1	28.03.2007
		EP1872821A1	02.01.2008
		EP1872821B1	29.10.2008
		EP1767239B1	10.12.2008
		DE602005010758E	11.12.2008
		DE602005011623E	22.01.2009
		ES2317166T	16.04.2009
		CN2780227Y	17.05.2006
None			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/070562

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

A61M 25/09 (2006.01) i

A61F 2/84 (2006.01) i

A61L 31/14 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/070562

A. 主题的分类		
参见附加页		
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)		
IPC: A61M A61B A61F2 A61L		
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 WPI EPODOC CNKI		
输、送、传、导、丝、摩擦、螺、旋、管、推、多		
deliver+, transfer+, guid+, wire?, rub+, friction, helical, coil?, spring?, push+, more		
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	CN101502693A (北京天地和协科技有限公司), 12.8 月 2009 (12.08.2009), 说明书第 4 页第 11 行到第 5 页第 26 行, 附图 1-3。	1-19
A	WO98/18516A1 (BARD INC C R), 07.5 月 1998 (07.05.1998), 说明书第 5 页第 10 行到第 10 页第 15 行, 附图 1,2。	1-19
A	WO2004011076A2 (PRECISION VASCULAR SYSTEMS INC), 05.2 月 2004 (05.02.2004), 全文。	1-19
A	US5345945A (BAXTER INT), 13.9 月 1994 (13.09.1994), 全文。	1-19
A	US5095915A (TARGET THERAPEUTICS INC), 17.3 月 1992 (17.03.1992), 全文。	1-19
A	CN101124008A (伊西康内外科公司), 13.2 月 2008 (13.02.2008), 全文。	1-19
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:	“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	
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	
“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)	“&” 同族专利的文件	
“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		
国际检索实际完成的日期 09.4 月 2011 (09.04.2011)	国际检索报告邮寄日期 05.5 月 2011 (05.05.2011)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 王洋 电话号码: (86-10) 62085641	

C(续). 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	CN1897892A (先进心血管系统公司), 17.1 月 2007 (17.01.2007), 全文。	1-19
A	CN1939551A (朝日印帝克股份有限公司), 04.4 月 2007 (04.04.2007), 全文。	1-19
A	CN2780227Y (大连健康岛科技有限公司), 17.5 月 2006 (17.05.2006), 全文。	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/070562

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101502693A	12.08.2009	WO2010108308A	30.09.2010
WO98/18516A1	07.05.1998	无	
WO2004011076A2	05.02.2004	US2004111044A1	10.06.2004
		AU2003259064A1	16.02.2004
		US2004181174A2	16.09.2004
		EP1545680A2	29.06.2005
		JP2005533594T	10.11.2005
		AU2003259064A8	03.11.2005
		US2007287955A1	13.12.2007
		US2008021347A1	24.01.2008
		US2008021348A1	24.01.2008
		US2008021400A1	24.01.2008
		US2008021401A1	24.01.2008
		US2008021402A1	24.01.2008
		US2008021403A1	24.01.2008
		US2008021404A1	24.01.2008
		US2008021405A1	24.01.2008
		US2008021406A1	24.01.2008
		US2008021407A1	24.01.2008
		US2008021408A1	24.01.2008
		JP2010029736A	12.02.2010
		EP1545680B1	08.09.2010
		DE60334122E	21.10.2010
		JP4602080B2	22.12.2010
		CA2493013A	05.02.2004
		AT480286T	15.09.2010
US5345945A	13.09.1994	CA2090605A	01.03.1992
		WO9204072A	19.03.1992
		EP0546094 AB	16.06.1993
		JP6501179T	10.02.1994
		JP3273255B2	08.04.2002
		DE69129539T	04.03.1999
US5095915A	17.03.1992	WO9114395A	03.10.1991
		AU7561891A	21.10.1991
		EP0521091A1	07.01.1993
		JP5507857T	11.11.1993
		AU651094B	14.07.1994
		EP0521091A4	30.06.1993

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/070562

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101124008A	13.02.2008	US5599492A	04.02.1997
		CA2077558A	20.09.1991
		US2005256374A1	17.11.2005
		WO2005113051A2	01.12.2005
		WO2005113052A2	01.12.2005
		WO2005113053A2	01.12.2005
		WO2005113054A2	01.12.2005
		WO2005113055A2	01.12.2005
		WO2005113056A2	01.12.2005
		EP1768736A2	04.04.2007
		AU2005245423A1	01.12.2005
		INKOLNP200603385E	15.06.2007
		JP2007537009T	20.12.2007
		AU2005245423B	24.06.2010
		US7785269B2	31.08.2010
		CA2566694A	01.12.2005
		CN1897892A	17.01.2007
US2005256507A	17.11.2005		
US7828791B	09.11.2010		
US2005256506A	17.11.2005		
US7527620B	05.05.2009		
US2005256505A	17.11.2005		
US2005256504A	17.11.2005		
US7758564B	20.07.2010		
US2005113902A1	26.05.2005		
WO2005055881A2	23.06.2005		
CN1939551A	04.04.2007	EP1689323A2	16.08.2006
		AU2004296734A1	23.06.2005
		CA2548280A	23.06.2005
		JP2005278795A	13.10.2005
		US2006041204A1	23.02.2006
		JP3810413B2	16.08.2006
		EP1767239A1	28.03.2007
		EP1872821A1	02.01.2008
		EP1872821B1	29.10.2008
		EP1767239B1	10.12.2008
DE602005010758E	11.12.2008		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/070562

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2780227Y	17.05.2006	DE602005011623E	22.01.2009
		ES2317166T	16.04.2009
		TW200711672A	01.04.2007
		无	

主题的分类:

A61M 25/09 (2006.01) i

A61F 2/84 (2006.01) i

A61L 31/14 (2006.01) i