

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61B 17/00

A61F 2/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02215363.2

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2518466Y

[22] 申请日 2002.1.25 [21] 申请号 02215363.2

[73] 专利权人 同济大学

地址 200092 上海市四平路 1239 号

[72] 设计人 王永武

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

代理人 常 明

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置,它包括一扩张导管,一在扩张导管内套装的顶塞导管,一贯穿于顶塞导管内的导引钢丝,以及一安装在顶塞导管前端的网状支架。网状支架是由镍钛记忆合金钢丝编制成的管状或主动脉弓状自膨式网状支架,网状支架的两端为膨大部分。顶塞导管的较细部位穿置在网状支架的中央,顶塞导管的较粗部位固定或推送网状支架。本实用新型的主动脉弓支架可同时自膨出三个小支架,利用支架输送器,在血管内窥镜的引导下到达主动脉夹层内的真腔,同时释放支架,支架扩张后形成管状或主动脉弓状结构可以撑开夹层形成后的血管真腔,但不影响主动脉分支血流,其操作简便,安全、可靠,疗效肯定,适合大多数医院使用。



权 利 要 求 书

1. 一种主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置，它包括一扩张导管，一在扩张导管内套装的顶塞导管，一贯穿于顶塞导管内的导引钢丝，以及一安装在顶塞导管前端的网状支架，其特征在于，所述网状支架是由镍钛记忆合金钢丝编制成的管状或主动脉弓状自膨式网状支架，网状支架的两端为膨大部分；所述顶塞导管的较细部位穿置在网状支架的中央，顶塞导管的较粗部位固定或推送网状支架。

2. 根据权利要求1所述的主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置，其特征在于，所述主动脉弓状自膨式网状支架设有在工作时自膨出的三个小支架。

说明书

主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置

技术领域

本实用新型涉及医疗器械，特别涉及一种治疗范围主要应用于胸主动脉瘤及胸主动脉夹层的主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置。

背景技术

胸主动脉瘤及胸主动脉夹层是严重威胁病人生命的常见的主动脉病变，该病变往往需要手术治疗，特别对于主动脉夹层分离Debaker I、III型患者，由于夹层范围较广，在手术操作中往往由于降主动脉段切除过多而有切断营养骨髓的动脉的可能性，该动脉阻断可导致截瘫，如切除过少，瘤体继续扩张，假腔继续发展，将导致重要器官的缺血或梗死。

国外血管内支架一般为带膜支架，胸主动脉支架对侧枝循环问题至今没有很好地解决，使用后有较高的并发症，而且产品价格昂贵。

发明内容

本实用新型的任务是提供一种新的主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置，它较好地解决了主动脉夹层侧枝循环问题，具有较高的临床应用价值。

本实用新型的技术方案如下：

一种主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置，它包括一扩张导管，一在扩张导管内套装的顶塞导管，一贯穿于顶塞导管内的导引钢丝，以及一安装在顶塞导管前端的网状支架，所述网状支架是由镍钛记忆合金钢丝编制成的管状或主动脉弓状自膨式网状支架，网状支架的两端为膨大部分；所述顶塞导管的较细部位穿置在网状支架的中央，顶塞导管的较粗部位固定或推送网状支架。

本实用新型的内支架可以撑开夹层形成后的血管真腔，但不影响主动脉分支血流。在体外循环下进行动脉瘤主体切除的同时，在血管内窥镜的帮助下，远端真腔内放置此种新型的不带膜的内支架，人造血管与远端撑开的血管进行吻合，可以避免夹层动脉瘤切除过多导致瘫痪的发生和假腔对真腔的

过度压迫。主动脉弓内支架可同时在主支架上释放三支小分支架，用来支撑无名动脉、左颈总动脉、左锁骨下动脉。同时该内支架可在血管内窥镜的引导下释放，近似直视情况安置不带膜的血管支架，避免了传统介入治疗导致的致命的并发症，达到降低手术死亡率和并发症的目的。

本实用新型利用镍钛记忆合金钢丝编制成管状或主动脉弓状自膨式支架，主动脉弓支架可同时自膨出三个小支架，该支架利用支架输送器，在血管内窥镜的引导下到达主动脉夹层内的真腔，同时释放支架。该支架可自行膨胀开形成管状或主动脉弓状结构。该支架的转化温度为33℃，超过33℃即可达到良好的膨胀状态。支架扩张后形成管状或主动脉弓状结构可以撑开夹层形成后的血管真腔，但不影响主动脉分支血流。主动脉弓支架同时自膨出三个小支架可以分别支撑无名动脉、左颈总动脉以及左锁骨下动脉的血管真腔。在尸体标本实验中支架支撑良好，主动脉各分支血管血流均不受影响。采用本实用新型的主动脉夹层及弓夹层内支架，其操作简便，安全、可靠，疗效肯定，适合大多数医院使用。

本实用新型具有如下主要优点：

1. 操作简便。利用本支架可以自动释放进行主动脉夹层内真腔的支撑，不用球囊进行扩张即可自膨成为管状或主动脉弓状结构，其操作简单，有效地缩短了手术时间。

2. 安装精确。本支架在血管内窥镜直视下安装，安装精确，对血管内壁损伤小。

3. 有效地避免了夹层动脉瘤切除过多而导致的高的死亡率和致残率。

4. 成本低。由于各项材料及制成品均采用国内材料，由国内厂家生产，与国外堵闭装置相比，有效地降低了成本，适合发展中国家的国情，产品价格仅为5000～7000元，而国外堵闭装置价格约为80000～10000元，本产品节约了成本，易于推广。

附图说明

图1是本实用新型的一种主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置的结构示意图。

图2是图1植入装置的内支架释放后的使用状态图。

图3是图1植入装置的主动脉夹层支架的结构示意图。

图4是图1植入装置的主动脉弓夹层支架的结构示意图。

具体实施方式

参看图1至图4，本实用新型的一种主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置由内支架和支架输送器构成。内支架包括网状支架1。支架输送器包括一扩张导管2，一在扩张导管2内套装的顶塞导管3，以及一贯穿于顶塞导管3内的导引钢丝4。网状支架1安装在顶塞导管2的前端。

网状支架1是一种由镍钛记忆合金钢丝编制成的管状或主动脉弓状自膨式网状支架，网状支架1的两端为膨大部分。当温度为4℃时具有良好的可塑性。当温度转化为33℃或33℃以上时，该支架即刻膨胀恢复为原有状态。

顶塞导管3的较细部位31穿置在网状支架1的中央，顶塞导管3的较粗部位32起到固定或推送网状支架1的作用。顶塞导管3穿过扩张导管2的中间并与之活动连接。导引钢丝4贯穿于扩张导管2内并穿过顶塞导管3的中间。当本内支架到达主动脉夹层内的真腔中央时，固定顶塞导管3的尾部，将扩张导管2缓缓地向后移动。

管状或主动脉弓状自膨式支架通过支架输送器输送到主动脉夹层内的真腔中央后，经释放自行膨胀开形成管状或主动脉弓状弹性结构，能牢固地固定主动脉夹层内的真腔中央两端血管壁上，不受血流的冲击而移位，从而获得良好的支撑作用。网状支架自行膨胀而扩张后内径达到5~6cm，适合不同内径的主动脉夹层内的真腔。

网状支架扩张后形成管状或主动脉弓状结构，可以撑开夹层形成后的血管真腔，而不影响主动脉分支血流。如图2所示，主动脉弓状自膨式网状支架设有在工作时自膨出的三个小支架。主动脉弓支架同时自膨出三个小支架可以分别支撑无名动脉、左颈总动脉以及左锁骨下动脉的血管真腔，主动脉各分支血管血流均不受影响。

使用本实用新型时，经皮肤穿刺股动脉或在手术过程中，支架利用支架输送器，在血管内窥镜或电视透视的引导下到达主动脉夹层内的真腔，固定顶塞导管，缓缓退出扩张导管，同时释放支架，然后固定扩张导管，引导顶塞导管连同导引钢丝一起退至扩张导管内并退至体外。管状和主动脉弓状自

膨式支架能够撑开血管真腔，人造血管与近端撑开的血管进行吻合，可以避免夹层动脉瘤切除过多导致瘫痪的发生和假腔对真腔的过度压迫。同时该内支架可在血管内窥镜或电视透视的引导下释放，近似直视情况安置不带膜的血管支架，避免了传统介入治疗导致的致命的并发症，达到降低手术死亡率和并发症的目的。

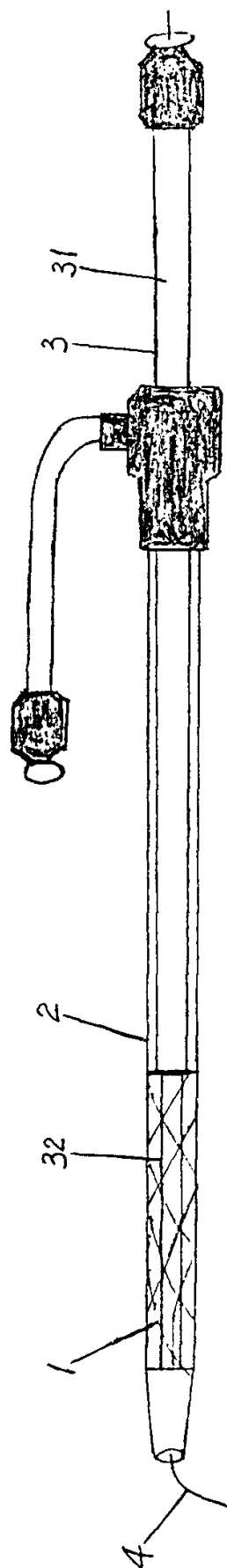


图 1

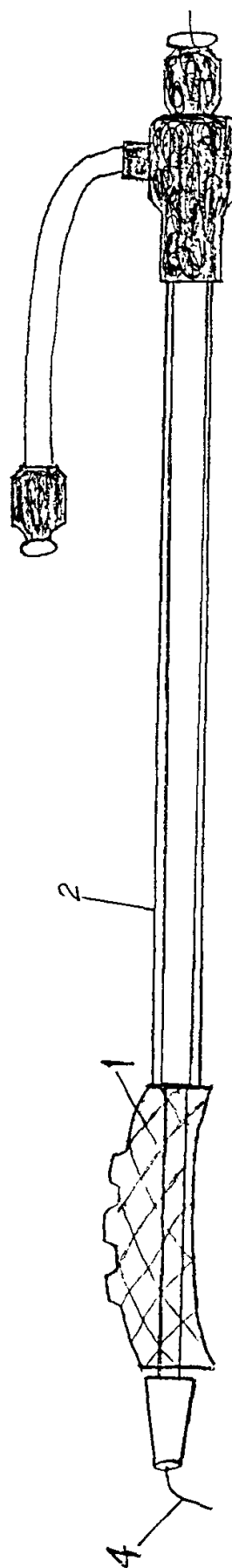


图 2

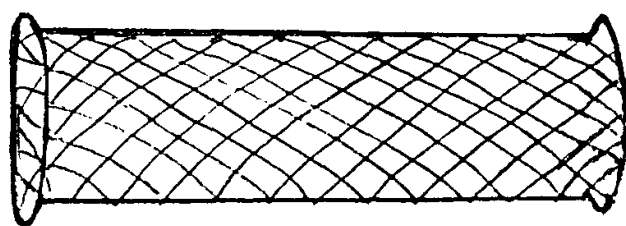


图 3

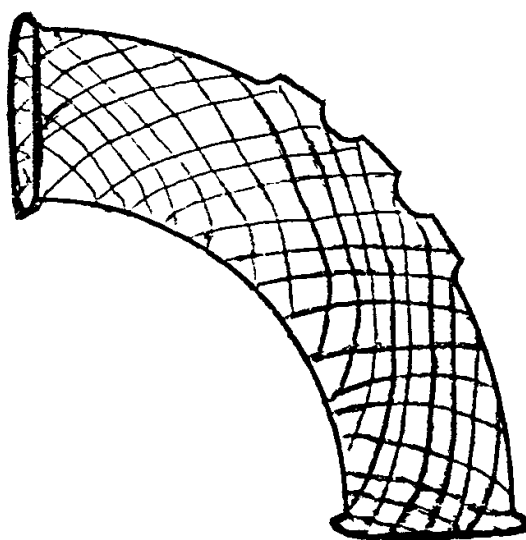


图 4

专利名称(译)	主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置		
公开(公告)号	CN2518466Y	公开(公告)日	2002-10-30
申请号	CN02215363.2	申请日	2002-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	同济大学		
申请(专利权)人(译)	同济大学		
当前申请(专利权)人(译)	同济大学		
[标]发明人	王永武		
发明人	王永武		
IPC分类号	A61B17/00 A61F2/00		
代理人(译)	常明		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种主动脉夹层及弓夹层内支架植入装置,它包括一扩张导管,一在扩张导管内套装的顶塞导管,一贯穿于顶塞导管内的导引钢丝,以及一安装在顶塞导管前端的网状支架。网状支架是由镍钛记忆合金钢丝编制成的管状或主动脉弓状自膨式网状支架,网状支架的两端为膨大部分。顶塞导管的较细部位穿置在网状支架的中央,顶塞导管的较粗部位固定或推送网状支架。本实用新型的主动脉弓支架可同时自膨出三个小支架,利用支架输送器,在血管内窥镜的引导下到达主动脉夹层内的真腔,同时释放支架,支架扩张后形成管状或主动脉弓状结构可以撑开夹层形成后的血管真腔,但不影响主动脉分支血流,其操作简便,安全、可靠,疗效肯定,适合大多数医院使用。

