



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208582845 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201721800756.X

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 郑宝石

地址 530021 广西壮族自治区南宁市青秀区广西医科大学第一附属医院心外科

专利权人 季元璋 夏巍 魏秀丽

(72)发明人 郑宝石 季元璋 夏巍 魏秀丽

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245

代理人 曹玉琳

(51)Int.Cl.

A61M 25/10(2013.01)

A61B 17/11(2006.01)

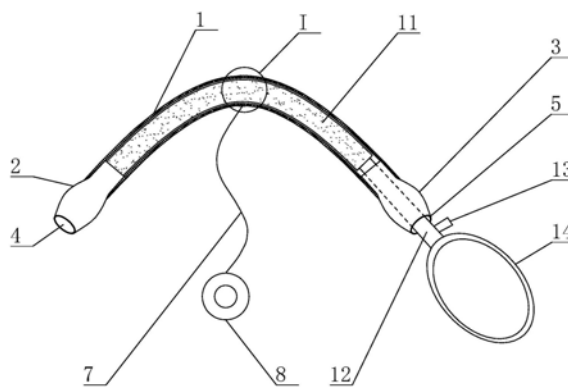
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

拱桥形冠脉分流栓

(57)摘要

本实用新型公开了拱桥形冠脉分流栓,主要涉及医疗器械技术领域。包括分流栓主干、左球囊和右球囊,还包括套环、拉线和圆片形外置固定环,分流栓主干为可塑拱桥形,左球囊和右球囊均为金属橄榄头状,分流栓主干外部侧面设有球形槽,拉线两端分别与套环、圆片形外置固定环连接,套环内表面设有与球形槽相适应的球形凸起。本实用新型的有益效果在于:解决了拱形动脉处的分流栓安全置入困难的问题;能够更加方便的对两端缝合缘快速有效的缝合;缝合后血管壁不会再承受较大压力,对于脆弱的老年病人血管更加适用,避免了冠脉破裂或冠脉开口缝合处破裂。能够更加方便、安全的拉动拉线,提高手术进程。



1. 拱桥形冠脉分流栓,包括分流栓主干(1),所述分流栓主干(1)的两端分别设有左球囊(2)和右球囊(3),所述左球囊(2)上开有左孔(4),所述右球囊(3)上开有右孔(5),所述左球囊(2)、分流栓主干(1)和右球囊(3)三者相通,其特征在于:还包括套环(6)、拉线(7)和圆片形外置固定环(8),所述分流栓主干(1)为可塑拱桥形,所述左球囊(2)和右球囊(3)均为金属橄榄头状,所述分流栓主干(1)外部侧面设有球形槽(9),所述拉线(7)两端分别与套环(6)、圆片形外置固定环(8)连接,所述套环(6)内表面设有与球形槽(9)相适应的球形凸起(10)。

2. 根据权利要求1所述拱桥形冠脉分流栓,其特征在于:还包括辅助置入内芯总成,所述辅助置入内芯总成包括气囊棒(11)和充气插条(12),所述气囊棒(11)设置在分流栓主干(1)内部,所述充气插条(12)的出气端与气囊棒(11)密封连接,所述充气插条(12)上设有充气嘴(13),所述充气插条(12)末端设有施力指环(14)。

## 拱桥形冠脉分流栓

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体是拱桥形冠脉分流栓。

### 背景技术

[0002] 我国冠心病发病率较高,且逐年增长。冠状动脉搭桥术是治疗严重冠心病的有效方法之一。不停跳搭桥术因微创、有效、安全,在临床上应用广泛。资料显示包括中国在内的亚洲国家不停跳搭桥约占70%,近年来仅中国每年非体外循环冠脉搭桥术每年3万例左右。目前,进行不停跳冠状动脉搭桥术中,为了保证吻合血管远端有血液供应,需要置入冠脉分流栓。

[0003] 在中国实用新型专利一种冠状动脉分流栓(申请号:201520021191.X)中公开了一种分流栓,它用于解决以下两点问题:1、两端圆钝比主体直径大,不容易塞入切开的冠状动脉;2、由于分流栓质地柔软,若塞入冠状动脉时,前端碰到稍狭窄的血管,则无法插入。造成冠状动脉分流栓的使用不便,影响冠脉搭桥手术过程。

[0004] 但是现有的分流栓,均为全直筒形、无角度,对于拱形动脉处的置入困难问题仍未解决,完全靠术者用两镊子夹持形成角度置入。但是置入后用于分流栓具有恢复变形的弹力,会与冠脉周围紧密贴合,对冠脉开口缝合过程中导致不易缝合两边的缝合缘,而且在恢复变形的弹力作用下,会导致血管壁承受较大压力,对于脆弱的老年病人血管存在很大的潜在威胁,造成冠脉破裂或冠脉开口缝合处破裂。而且中国实用新型专利(申请号:201520021191.X)中公开了一种便于分流栓插入冠状动脉血管的塑料内芯,此塑料内芯不适用于拱形动脉处分流栓的置入,而且本现有技术专利中还在分流栓两端球囊上加装锥形头的设计,此锥形头的设计对分流栓插入切开的冠脉血管是起到一定的作用,但是插入过程中容易刺破冠脉血管而造成医疗事故。而且本现有技术专利中直接将引线固定到分流栓主干上,不能根据需要在分流栓主干移动位置或转动位置,分流栓主干放置到冠状动脉内后,若引线位置位于冠状动脉远离开口一侧的冠状动脉底壁上时,需要轻微转动分流栓主干才能方便的拉动引线,这样才能避免在拉动引线过程中引线割伤血管壁。这就导致了手术过程的复杂、费时,而且稍有不慎会损伤血管壁。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供拱桥形冠脉分流栓,它适用于拱形动脉处,解决了拱形动脉处的分流栓安全置入困难的问题;而且冠脉开口缝合过程中能够更加方便的对两端缝合缘快速有效的缝合;缝合后血管壁不会再承受较大压力,对于脆弱的老年病人血管更加适用,避免了冠脉破裂或冠脉开口缝合处破裂。而且本装置不再有锥形头的设计,避免了分流栓插入冠状动脉过程中刺破冠脉血管而造成医疗事故。能够更加方便、安全的拉动引线,提高手术进程。

[0006] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0007] 拱桥形冠脉分流栓,包括分流栓主干,所述分流栓主干的两端分别设有左球囊和

右球囊,所述左球囊上开有左孔,所述右球囊上开有右孔,所述左球囊、分流栓主干和右球囊三者相通,还包括套环、拉线和圆片形外置固定环,所述分流栓主干为可塑拱桥形,所述左球囊和右球囊均为金属橄榄头状,所述分流栓主干外部侧面设有球形槽,所述拉线两端分别与套环、圆片形外置固定环连接,所述套环内表面设有与球形槽相适应的球形凸起。

[0008] 还包括辅助置入内芯总成,所述辅助置入内芯总成包括气囊棒和充气插条,所述气囊棒设置在分流栓主干内部,所述充气插条的出气端与气囊棒密封连接,所述充气插条上设有充气嘴,所述充气插条末端设有施力指环。

[0009] 对比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 本装置的分流栓主干为可塑拱桥形,采用医用硅胶材料制作,由于在置入之前,已根据拱形动脉处的形状、弧度来塑造分流栓主干的形状,能够使分流栓主干很好地适应拱形动脉,解决了拱形动脉处的分流栓安全置入困难的问题。而且分流栓主干不存在恢复变形的弹力,这样一来,缝合过程中拱桥形的主体可使分流栓与冠脉边缘形成一定的间隙,通过拉线向不同方向牵拉调整就可以更清楚的显露缝合边缘,缝合过程中能够更加方便的对两端缝合缘快速有效的缝合;而且缝合后血管壁不会再承受较大压力。对于脆弱的老年病人血管更加适用,避免了冠脉破裂或冠脉开口缝合处破裂,提高手术的安全性。而且本装置不再有锥形头的设计,避免了分流栓插入冠状动脉过程中刺破冠脉血管而造成医疗事故。而且能够更加方便、安全的拉动拉线,提高手术进程。

#### 附图说明

[0011] 附图1是本实用新型外部结构示意图。

[0012] 附图2是本实用新型内部结构示意图。

[0013] 附图3是本实用新型附图2中I部放大图。

[0014] 附图4是本实用新型使用状态图。

[0015] 附图中所示标号:

[0016] 1、分流栓主干;2、左球囊;3、右球囊;4、左孔;5、右孔;6、套环;7、拉线;8、圆片形外置固定环;9、球形槽;10、球形凸起;11、气囊棒;12、充气插条;13、充气嘴;14、施力指环;15、近端;16、远端。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0018] 本实用新型所述是拱桥形冠脉分流栓,主体结构包括分流栓主干1,所述分流栓主干1的两端分别设有左球囊2和右球囊3,所述左球囊2上开有左孔4,所述右球囊3上开有右孔5,所述左球囊2、分流栓主干1和右球囊3三者相通,还包括套环6、拉线7和圆片形外置固定环8,所述分流栓主干1为可塑拱桥形,本装置的分流栓主干1为可塑拱桥形,采用医用硅胶材料制作。所述左球囊2和右球囊3均为金属橄榄头状,医用硅胶材料与两端的金属橄榄头粘合牢固,金属橄榄头更光滑和硬度更高,不易弯曲、弯折,更方便的置入冠状动脉,同时

要求金属橄榄头长度和外径不能太大,从而保证易置入和撤出。所述分流栓主干1外部侧面设有球形槽9,所述拉线7两端分别与套环6、圆片形外置固定环8连接,所述套环6内表面设有与球形槽9相适应的球形凸起10。套环6能在分流栓主干1上滑动调整位置,也能够沿着分流栓主干1表面旋转调整位置,分流栓主干1放置到冠状动脉内后,若引线位置位于冠状动脉远开口一侧的冠状动脉底壁上时,就轻微移动或转动套环6,这样便能方便的拉动引线,避免在拉动引线过程中引线割伤血管壁,提高手术进程。

[0019] 还包括辅助置入内芯总成,所述辅助置入内芯总成包括气囊棒11和充气插条12,所述气囊棒11设置在分流栓主干1内部,所述充气插条12的出气端与气囊棒11密封连接,所述充气插条12上设有充气嘴13,所述充气插条12末端设有施力指环14。将左球囊2从开口置入推向远端16过程中可采用辅助置入内芯总成,气囊棒11充气后,手指勾住施力指环14,推动充气插条12,进而推动充气后的气囊棒11,从而将左球囊2从开口置入推向远端16。

[0020] 使用方法以及作用:

[0021] 本装置的分流栓主干1为可塑拱桥形,采用医用硅胶材料制作,使用时首先根据冠脉粗细选用适当管径的分流栓主干1。再根据拱形动脉处的形状、弧度来塑造分流栓主干1的形状。

[0022] 然后对冠状动脉开口,先将左球囊2从开口置入推向远端16,推向远端16过程中可采用辅助置入内芯总成,气囊棒11充气后,手指勾住施力指环14,推动充气插条12,进而推动充气后的气囊棒11,从而将左球囊2从开口置入推向远端16。再将气囊棒11放气,放气后手指勾住施力指环14,将充气插条12从分流栓主干1内拉出。

[0023] 然后将右球囊3置入到对冠状动脉开口处,通过拉线7拉动套环6,套环6内表面的球形凸起10卡入到分流栓主干1外部侧面的球形槽9内,通过拉线7拉动套环6时,就能够顺利的将分流栓主干1回拉一定的距离,使右球囊3开口处置入推入近端15,这样就能够将分流栓很好的置入到冠状动脉。然后再将两侧的缝合边缘进行缝合。

[0024] 由于在置入之前,已根据拱形动脉处的形状、弧度来塑造分流栓主干1的形状,能够使分流栓主干1很好地适应拱形动脉,解决了拱形动脉处的分流栓安全置入困难的问题。而且分流栓主干1不存在恢复变形的弹力,这样一来,缝合过程中拱桥形的主体可使分流栓与冠脉边缘形成一定的间隙,通过拉线7向不同方向牵拉调整就可以更清楚的显露缝合边缘,缝合过程中能够更加方便的对两端缝合缘快速有效的缝合;而且缝合后血管壁不会再承受较大压力。对于脆弱的老年病人血管更加适用,避免了冠脉破裂或冠脉开口缝合处破裂,提高手术的安全性。

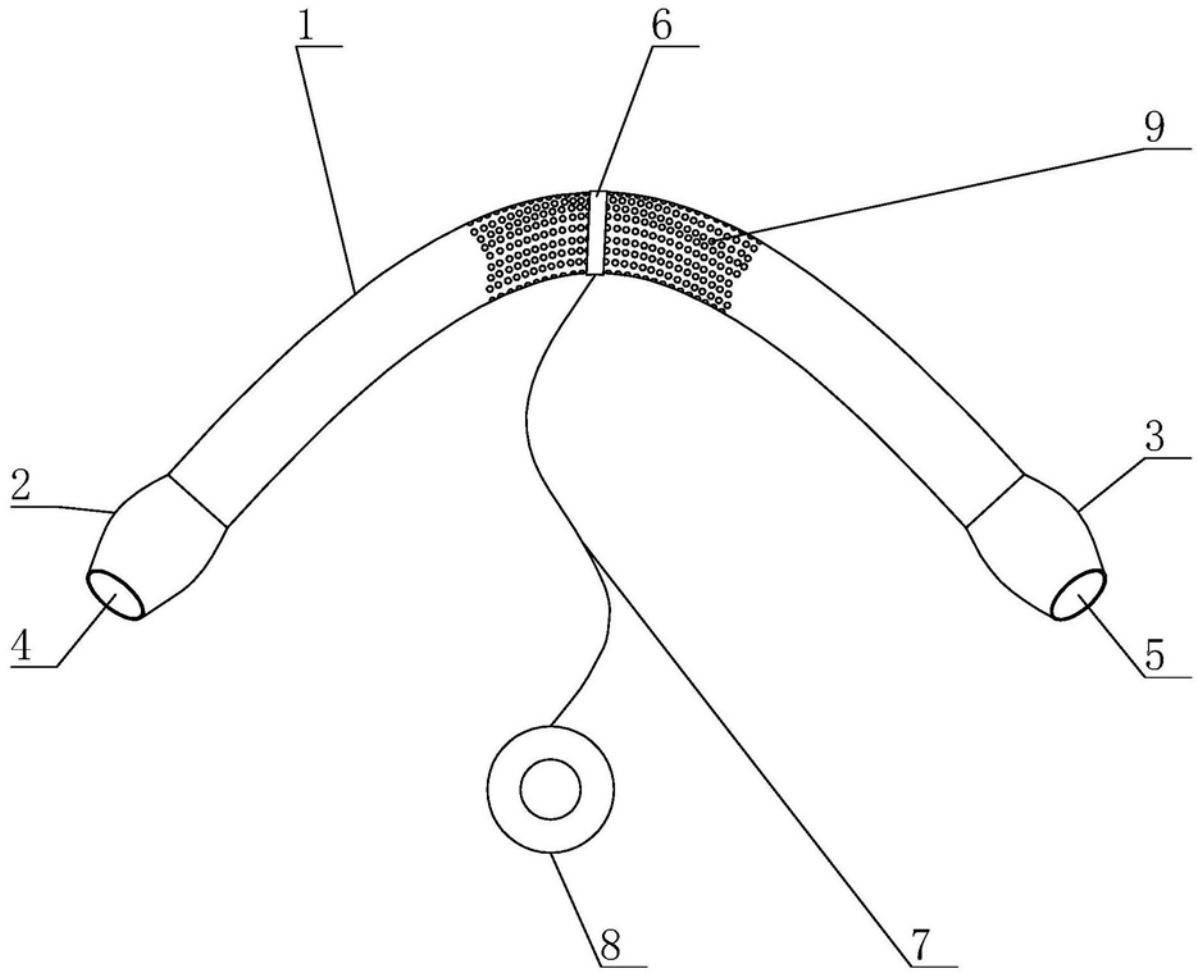


图1

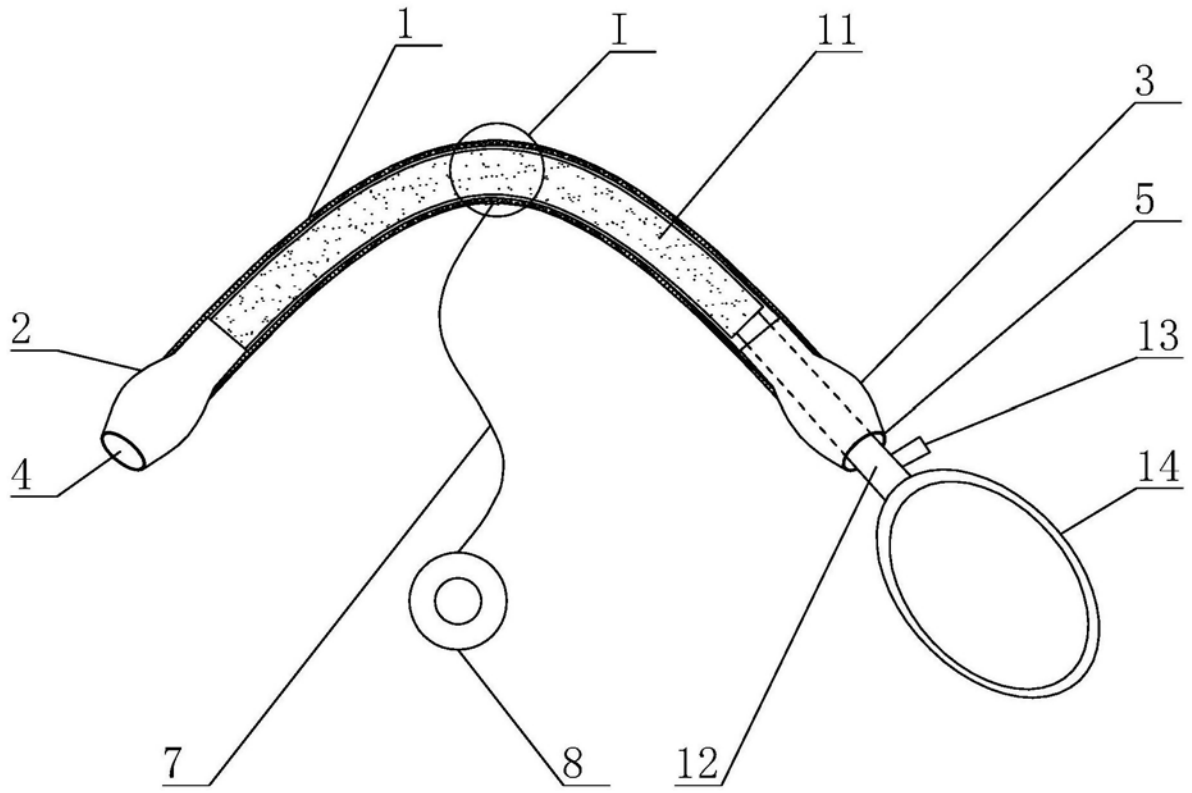


图2

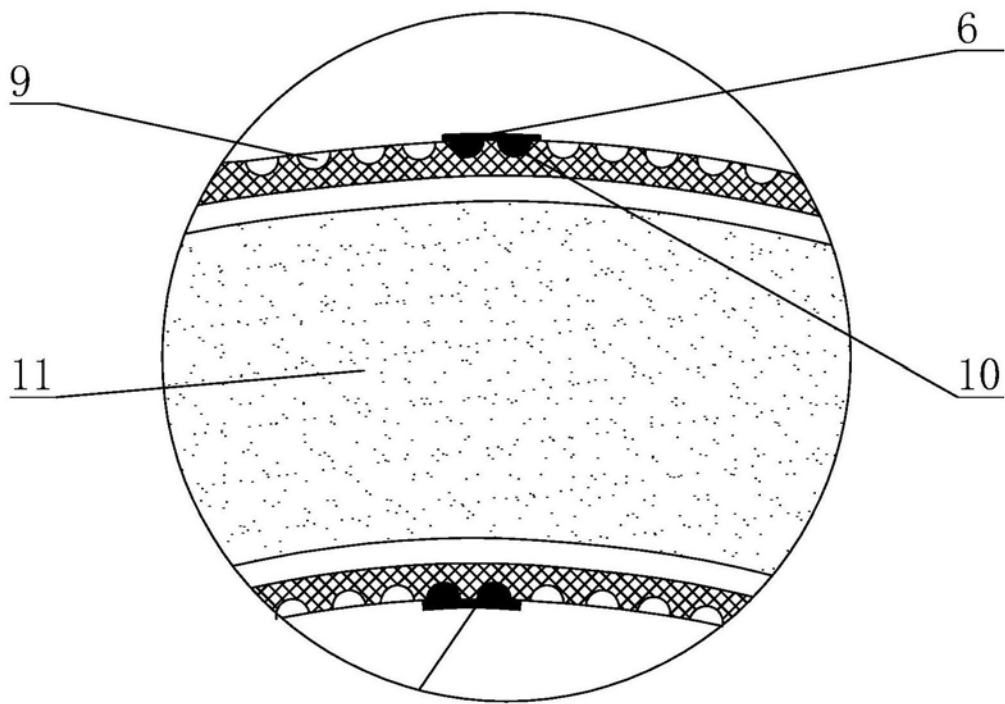


图3

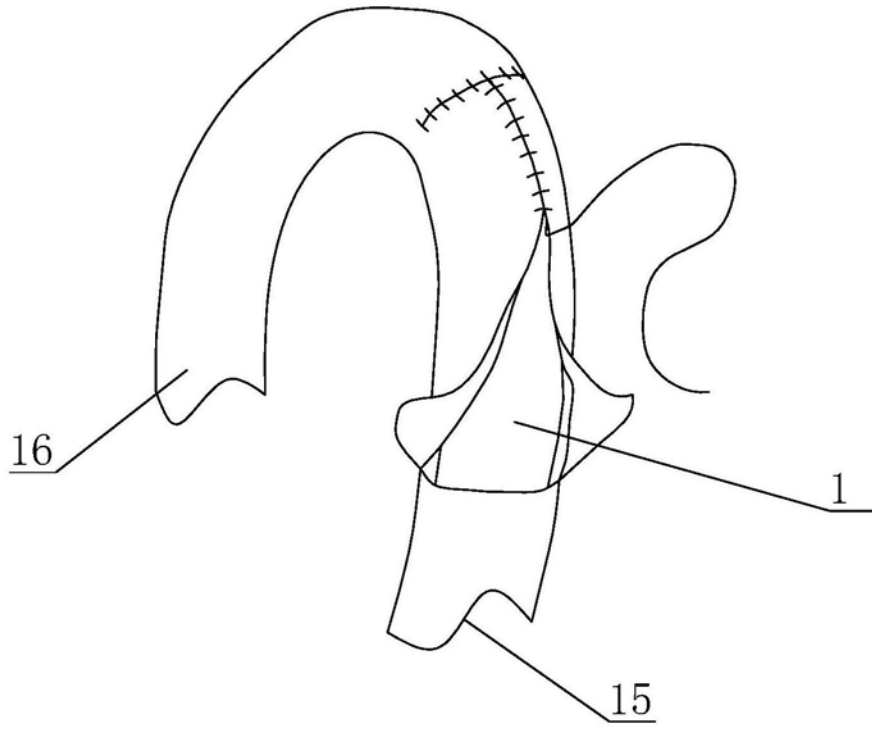


图4