

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 29/02 (2006.01)

A61M 25/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920095644.8

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201370879Y

[22] 申请日 2009.2.25

[21] 申请号 200920095644.8

[73] 专利权人 赛诺医疗科学技术有限公司

地址 300457 天津市开发区第四大街 5 号泰
达生物医药研发大厦 B 区 2 层

[72] 发明人 孙箭华 李天竹 蔡文彬 康小然

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

冠状动脉球囊扩张导管

[57] 摘要

一种冠状动脉球囊扩张导管，包括管头远端，管头近端与球囊和内管相连接，内管远端外表面，球囊两侧边界正下方安装两个显影材料标记，球囊近端与外管连接，内管贯穿外管中空腔，形成双腔结构，内管在外管近端洞口处穿出，外管近端末端与海波管相连，海波管近端与手柄连接。由于管头外径从与球囊连接处至末端，逐渐缩减，管壁逐渐变薄，以 PEBAX 为材料制成，本实用新型在增强导管整体的穿过能力和追踪引导能力的同时，保护血管壁不会因输送器远端的引导移动而造成损伤。



1、一种冠状动脉球囊扩张导管，包括管头（1）远端，管头（1）近端与球囊（2）和内管（3）相连接，内管（3）远端外表面，球囊（2）两侧边界正下方安装两个显影材料标记（4），球囊（2）近端与外管（5）连接，内管（3）贯穿外管（5）空腔，形成双腔结构，内管（3）在外管（5）近端洞口（6）处穿出，外管（5）近端末端与海波管（7）连接，海波管（7）近端与手柄（8）连接，其特征是：管头（1）外径从与球囊（2）连接处至末端逐渐缩减，管壁逐渐变薄。

2、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述管头（1）由PEBAX复合材料制成。

3、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述管头（1）的长度为0.5-1.5mm。

4、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述管头（1）直径锥度变化为2-15°。

5、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述管头（1）近端与球囊（2）和内管（3）之间通过激光焊接连接。

6、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述球囊（2）由半顺应性尼龙材料制成，球囊直径随压力变化率为0.2-1.0mm/大气压，球囊直径为1.0-5.0mm，球囊长度为6-40mm。

7、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述内管（3）由PEBAX复合材料制成，与其它部分的连接方式为激光焊接连接。

8、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述显影材料由显影金属制成，标记外围直径为0.4-0.8mm，标记厚度为0.3-0.7mm，标记长度为0.4-1.5mm。

9、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述外管（5）由PEBAX复合材料制成，与其它部分的连接方式为激光焊接连接或热焊接连接。

10、根据权利要求1所述的冠状动脉球囊扩张导管，其特征是：所述海波管（7）为空腔金属管，远端金属丝横截面为圆柱，半圆或月牙型。

冠状动脉球囊扩张导管

技术领域

本实用新型涉及一种冠状动脉球囊扩张导管，特别是一种用于介入治疗技术的经皮穿刺冠状动脉成形术（PTCA）的球囊扩张导管。

背景技术

近年来，介入治疗技术的兴起，为心血管疾病的治疗找到了更好的途径。心脏病介入性治疗是指通过经皮导管技术进行心脏病的诊断和治疗，30年来得到了迅速发展和普及，被誉为20世纪医学发展最重要的贡献之一。经皮穿刺冠状动脉成形术是采用经皮穿刺技术将球囊导管插入到冠状动脉狭窄处，并在医学影像设备的引导和监控下，将球囊进行扩张膨胀，使狭窄部位扩张、心肌血流量增加的导管治疗技术。

现有的冠状动脉球囊扩张导管由于其材料上的局限性和结构上的缺陷，使得在手术过程中球囊导管无法通过一些严重动脉病变或钙化所造成的狭窄区域，导管的穿过能力和追踪引导能力不强。

发明内容

本实用新型的目的在于改进现有冠状动脉球囊扩张导管结构上、技术上的不足，改变现有材料的局限性，提供一种改进型冠状动脉球囊扩张导管，用于增强导管整体的穿过能力和追踪引导能力，保护血管壁不会因输送器远端的引导移动而造成损伤。

本实用新型的目的是这样实现的：一种冠状动脉球囊扩张导管，包括管头远端，管头近端与球囊和内管相连接，内管远端外表面，球囊两侧边界正下方安装两个显影材料标记，球囊近端与外管连接，内管贯穿外管中空腔，形成双腔结构，内管在外管近端洞口处穿出，外管近端末端与海波管相连，海波管近端与手柄连接，其特征是：管头外径从与球囊连接处至末端逐渐缩减，管壁逐渐变薄。

所述管头指推送器最前端，由PEBAX复合材料制成，长度为0.5-1.5mm，直径锥度为2-15°，与球囊和内管之间通过激光焊接连接。

所述球囊由半顺应性尼龙材料制成，球囊直径随压力变化率为0.2-1.0mm/bar，球囊直径为1.0-5.0mm，球囊长度为6-40mm。

所述内管由PEBAX复合材料制成，与其它部分的连接方式为激光焊接连接。

所述显影材料标记由金或白金等显影金属制成，标记外围直径为0.4-0.8mm，标记厚度为

0.3-0.7mm，标记长度为0.4-1.5mm，用于指示球囊有效长度。

所述内管在外管近端洞口处穿出，作为导丝的工作通道。

所述外管由PEBAX复合材料制成，与其它部分的连接方式为激光焊接连接或热焊接连接。

所述海波管为空腔金属管，远端金属丝横截面为圆柱，半圆或月牙型，在内管和外管组成的双腔管中起支撑作用。

本实用新型由于管头外径从与球囊连接处至末端逐渐缩减，管壁逐渐变薄，因此增强了导管整体穿过能力和追踪引导能力，连接部分的激光焊接连接方式能保护血管壁不会因输送器远端的引导移动而造成损伤，从而在通过一些严重动脉病变或钙化所造成的狭窄区域时，导管的穿过能力高于95%。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型的冠状动脉球囊扩张导管的结构示意图。

图2为管头局部放大示意图。

具体实施方式

如图1所示，为本实用新型的一种快速交换（RX）冠状动脉球囊扩张导管的结构示意图，这种球囊导管包括管头1、球囊2、内管3、显影材料标记4、外管5、洞口6、海波管7和手柄8，其中：管头1和内管3远端置于球囊2远端腔内，用激光焊接；内管3远端外表面，球囊2两侧边界正下方安装两个显影材料标记4，球囊2近端与外管5用激光焊接连接，内管3贯穿球囊2和外管5，直至外管5表面的洞口6处穿出，作为导丝的工作通道，外管5近端和海波管7远端进行激光或热合连接，海波管7近端和手柄8进行粘接连接，管头从与球囊连接处至末端，外径逐渐缩减，管壁逐渐变薄（如图2所示）。

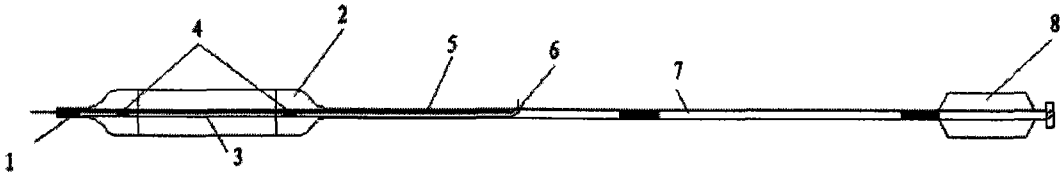


图 1

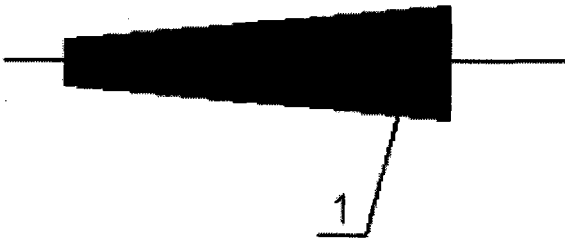


图 2