



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104000632 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410243546. X

CN 203089250 U, 2013. 07. 31, 全文.

(22) 申请日 2014. 06. 03

审查员 李澍歆

(73) 专利权人 青岛大学医学院附属医院

地址 266000 山东省青岛市市南区江苏路
16 号

(72) 发明人 鹿洪亭 高强

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 龚燮英

(51) Int. Cl.

A61B 17/12(2006. 01)

A61B 17/06(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2008/097068 A1, 2008. 08. 14, 全文.

CN 101721235 A, 2010. 06. 09, 全文.

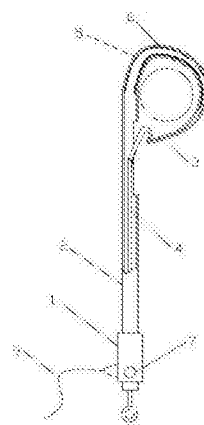
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊
高位结扎器械

(57) 摘要

本发明公开一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械,包括手柄、细长中空的针管、中空的针头、以及拉钩,所述针管的侧壁设有一道开口缝隙,缝隙沿针管侧壁一直延伸至针头的顶端,形成 C 形的横截面,所述针头与针管之间通过一段记忆合金管连接,所述记忆合金管在室温下为直管,到达跃变温度之上则为弯管,在记忆合金管的内壁设有加热装置,所述拉钩的一端设有一个铰接的头部,其头部形状为倒钩形。本发明利用记忆合金在不同温度下发生形状改变的特性,能够做到经皮一次穿刺,完成疝囊高位结扎,不遗漏疝囊,结扎完整,复发率明显降低。



1. 一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械, 包括手柄(1)、与手柄(1)相连的细长中空的针管(2)、连接在针管(2)末端的中空的针头(3)、以及可插入针管(2)内的拉钩(4), 其特征在于: 所述针管(2)的侧壁设有一道开口缝隙, 缝隙沿针管(2)侧壁一直延伸至针头(3)的顶端, 形成C形的横截面, 并且缝隙在针管(2)的中间处的开口尺寸大于所述缝隙的其它部分, 所述针头(3)与针管(2)之间通过一段记忆合金管(5)连接, 所述记忆合金管(5)在室温下为直管, 到达跃变温度之上则为弯管, 在记忆合金管(5)的内壁设有加热装置(6), 所述拉钩(4)的一端设有一个铰接的头部, 其头部形状为倒钩形。

2. 根据权利要求1所述的一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械, 其特征在于: 所述加热装置(6)为沿记忆合金管(5)内壁分布的电热丝, 电热丝通过导线(9)与外部电源设备相连, 在手柄(1)上设有加热装置(6)的开关(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械, 其特征在于: 所述加热装置(6)使用的电源为低于36V的安全电源。

4. 根据权利要求1所述的一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械, 其特征在于: 所述针头(3)的顶端具有磁性, 所述拉钩(4)的头部铰接处设有一个复位弹性薄片(8)。

一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种医疗结扎器械,尤其是一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械。

背景技术

[0002] 小儿腹股沟斜疝是小儿外科常见和多发疾病之一,儿童的患病率为(10~20)‰,主要因为腹膜鞘状突未闭合,几乎均为斜疝。目前传统腹腔镜手术过程:经脐孔置入直径5mm腹腔镜入腹腔探查,了解内环口的大小及确定内环口体表投影处位置,在腹壁体表投影位置做1.5mm的切口,深达深筋膜,用自制疝环针刺入达内环口12点位,沿内环口内侧缘腹膜外间隙潜行分离推进,注意避开输精管以及精索血管,自内环口6点处刺破腹膜穿出,将7号丝线双线经疝环内控置入腹腔约5cm,拔出穿刺针,再以钩针自原切口刺入,同样方法缝合内环口外半周腹膜,钩针钩出7号丝线,收紧荷包结扎,皮下打结,完成疝囊高位结扎。该手术缺点是:有两次经皮穿刺过程,时间长,增加穿刺损伤,两次穿刺在腹腔很难汇合在同一点,可能遗漏部分疝囊没有缝扎,造成复发,造成需要二次手术。

发明内容

[0003] 本发明主要目的在于解决上述问题和不足,提供一种结构简单,使用方便,安全可靠的儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械。

[0004] 为实现上述目的本发明的技术方案是:

[0005] 1、一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械,包括手柄、与手柄相连的细长中空的针管、连接在针管末端的中空的针头、以及可插入针管内的拉钩,所述针管的侧壁设有一道开口缝隙,缝隙沿针管侧壁一直延伸至针头的顶端,形成C形的横截面,并且缝隙在针管的中间处的开口尺寸大于所述缝隙的其它部分,所述针头与针管之间通过一段记忆合金管连接,所述记忆合金管在室温下为直管,到达跃变温度之上则为弯管,在记忆合金管的内壁设有加热装置,所述拉钩的一端设有一个铰接的头部,其头部形状为倒钩形。

[0006] 进一步的,所述加热装置为沿记忆合金管内壁分布的电热丝,电热丝通过导线与外部电源设备相连,在手柄上设有加热装置的开关,电热丝通电后对记忆合金管进行加热,使其达到跃变温度自动变形弯曲。

[0007] 又进一步的,所述加热装置使用的电源为低于36V的安全电源,可以使用电池供电。

[0008] 再进一步的,所述针头的顶端具有磁性,可以吸引拉钩头部,所述拉钩的头部铰接处设有一个复位弹性薄片,复位弹性薄片使拉钩头部与拉钩本体保持在同一直线,当拉钩头部受到一定弯曲力时,折弯复位弹性薄片发生弯曲。

[0009] 本发明的使用方法是:首先经脐孔置入腹腔镜入腹腔探查,了解内环口的大小及确定内环口体表投影处位置,在腹壁体表投影位置做切口,深达深筋膜,将丝线穿入针管,

并经针头引出,将针头沿切口刺入置入腹腔约5cm,打开加热装置开关,对记忆合金管加热使其达到四十度左右的跃变温度,达到跃变温度后记忆合金管自动弯曲绕过疝内环口,使针头顶端靠近针管外壁,将拉钩置入针管并使其头部位于针头下方,向上拉动拉钩,当拉钩的头部靠近针头顶端时,由于针头带有磁性,吸引拉钩头部将向其弯曲,并通过针管缝隙与针头接触勾住丝线,继续拉动拉钩,将丝线向上拉出,由于复位弹性薄片作用,当拉钩头部远离针头时将弹回竖直状态,关闭加热电源,使记忆合金管冷却重新变回直管,取出针头,将丝线沿管壁缝隙拉出结扎,完成全部手术过程。

[0010] 综上所述,本发明所述的一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械,利用记忆合金在不同温度下发生形状改变的特性,能够做到经皮一次穿刺,针头在可以围绕疝内环口自动改变方向,并引导丝线经过腹壁同一穿刺部位,侧壁上的开口缝隙使丝线很容易拉出打结缝线,完成疝囊高位结扎,只有一次穿刺,不遗漏疝囊,结扎完整,复发率明显降低。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械室温状态下的形状示意图;

[0012] 图2为本发明一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械加热弯曲后的形状示意图;

[0013] 图3为图1中A-A处截面图;

[0014] 图4为图2中拉钩头部铰接处放大示意图

[0015] 图中所示:1、手柄 2、针管 3、针头 4、拉钩 5、记忆合金管 6、加热装置 7、开关 8、复位弹性薄片 9、导线。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0017] 实施例1:结合图1、图2和图3所示,一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械,包括手柄1、与手柄1相连的细长中空针管2、连接在针管2末端的中空的针头3、以及可插入针管2内的拉钩4,所述针管2的侧壁设有一道开口缝隙,缝隙沿针管2侧壁一直延伸至针头3的顶端,形成C形的横截面,丝线可以沿缝隙拉出,方便结扎,并且缝隙在针管2的中间处的开口尺寸大于所属缝隙的其它部分,方便拉钩4的头部伸出勾取丝线,针头3与针管2之间通过一段记忆合金管5连接,记忆合金管5在室温下为直管,到达跃变温度之上则为弯管,记忆合金管5的材料可以是镍-钛合金,该合金的跃变温度约为40°,可以安全使用,不引起烫伤,在记忆合金管5的内壁设有加热装置6,加热装置6用于加热记忆合金管5使其到达跃变温度发生弯曲。针头3的顶端可以用磁性材料制成,使其具有一定的磁性。

[0018] 如图4所示,拉钩4的一端设有一个铰接的头部,头部可以转动弯曲,其形状为倒钩形,方便勾取丝线,拉钩4的头部铰接处设有一个复位弹性薄片8,复位弹性薄片8为直薄片,使拉钩4头部与拉钩4本体保持在同一直线上,方便在针管2内拉动。

[0019] 本发明中的加热装置6为沿记忆合金管5内壁分布的电热丝,电热丝通过导线9与外部电源设备相连,在手柄1上设有加热装置6的开关7。

[0020] 所述加热装置6使用的电源为低于36V的安全电源,可以直接通过电池供电,加热装置6的加热温度不应高于人体组织能够承受的最高温度,防止对人体造成烫伤。

[0021] 本发明的使用方法为:首先经脐孔置入腹腔镜入腹腔探查,了解内环口的大小及确定内环口体表投影处位置,在腹壁体表投影位置做切口,深达深筋膜,将丝线穿入针管2,并经针头3引出,将针头3沿切口刺入置入腹腔约5cm,将导线9与电源接通,打开加热装置6的开关7,对记忆合金管5进行加热,使其达到四十度的跃变温度,当达到跃变温度后记忆合金管5自动弯曲绕过疝内环口,使针头3的顶端靠近针管2的缝隙开口,关闭开关7,停止对记忆合金管5的加热,将拉钩4置入针管2并使其头部位于针头2下方,向上拉动拉钩4,当拉钩4的头部靠近针头3顶端时,由于针头3带有磁性,吸引拉钩4头部向其弯曲,并通过针管2的缝隙伸出至针管2的外侧与针头3接触勾住丝线,继续拉动拉钩4,将丝线向上拉出,由于复位弹性薄片8作用,当拉钩4的头部远离针头3时将弹回竖直状态,记忆合金管5停止加热后将冷却并重新变直,将丝线沿管壁缝隙拉出,然后取出针头3,进行结扎,完成全部手术过程。

[0022] 如上所述,结合附图和实施例所给出的方案内容,可以衍生出类似的技术方案。但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

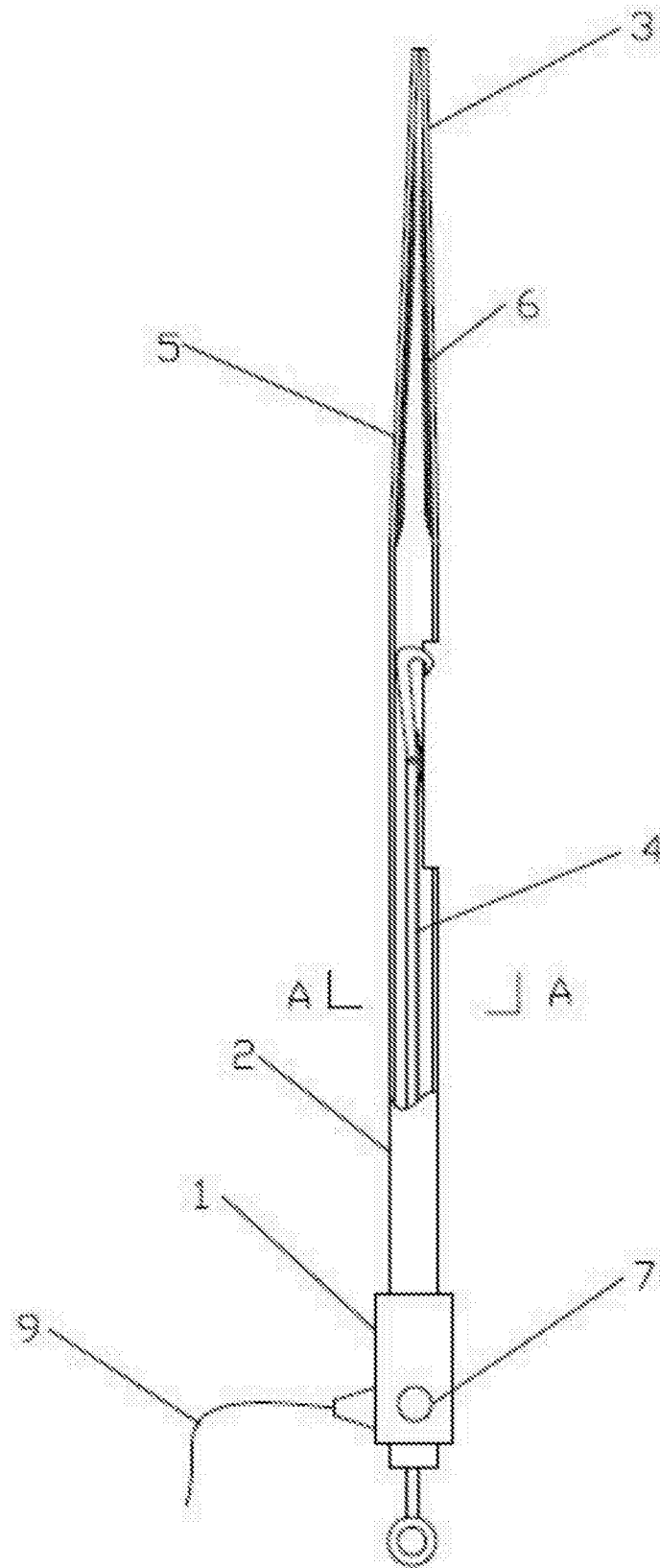


图1

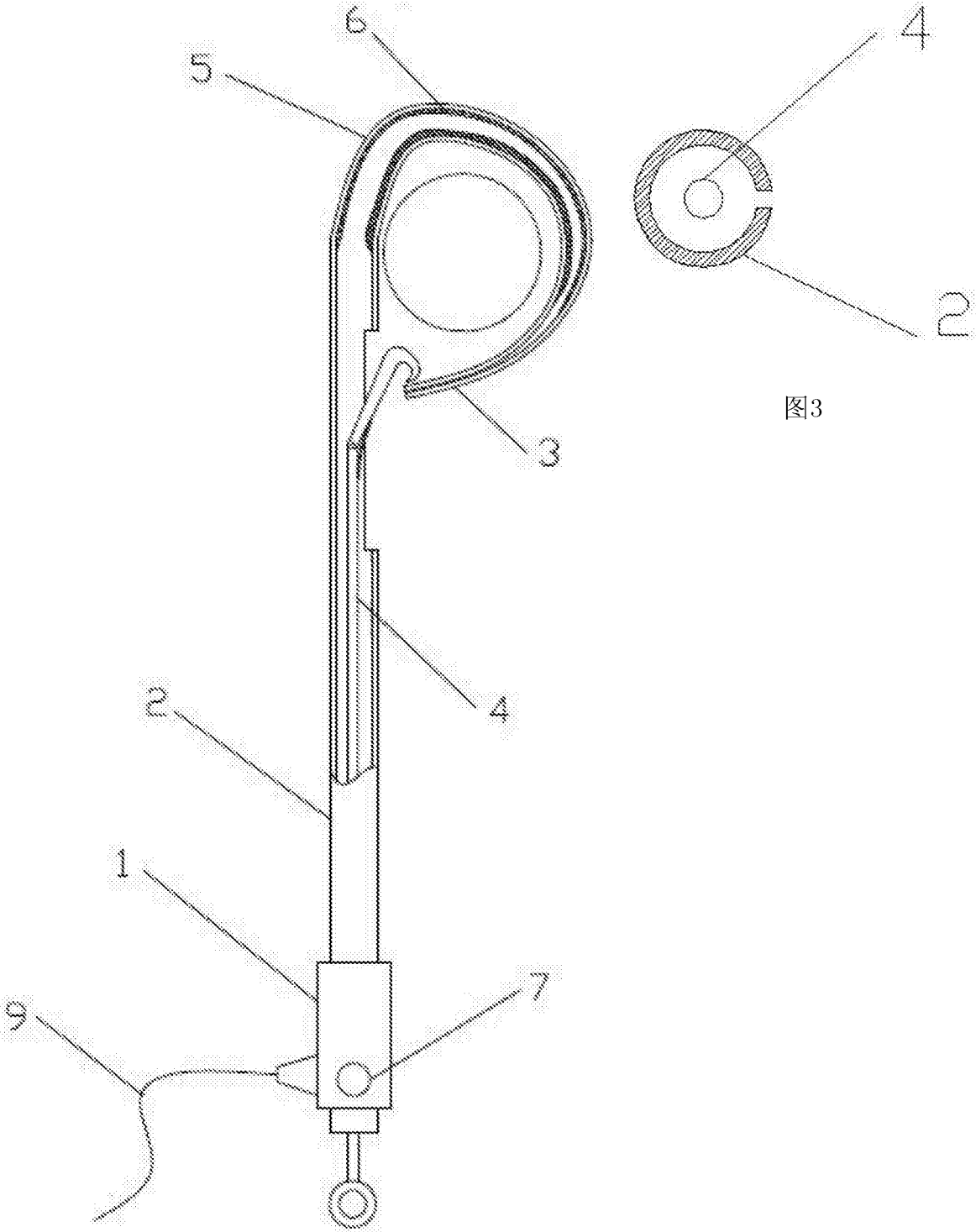


图2

图3

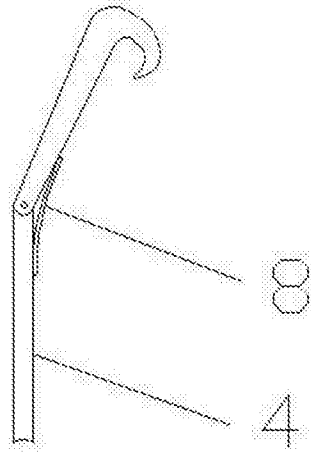


图4

专利名称(译)	一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械		
公开(公告)号	CN104000632B	公开(公告)日	2016-07-06
申请号	CN201410243546.X	申请日	2014-06-03
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学医学院附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学医学院附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学医学院附属医院		
[标]发明人	鹿洪亭 高强		
发明人	鹿洪亭 高强		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/06		
CPC分类号	A61B17/0469 A61B17/0482 A61B17/0485 A61B2017/00743 A61B2017/00867		
其他公开文献	CN104000632A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种儿童腹股沟斜疝腹腔镜下经皮变向疝囊高位结扎器械，包括手柄、细长中空针管、中空的针头、以及拉钩，所述针管的侧壁设有一道开口缝隙，缝隙沿针管侧壁一直延伸至针头的顶端，形成C形的横截面，所述针头与针管之间通过一段记忆合金管连接，所述记忆合金管在室温下为直管，到达跃变温度之上则为弯管，在记忆合金管的内壁设有加热装置，所述拉钩的一端设有一个铰接的头部，其头部形状为倒钩形。本发明利用记忆合金在不同温度下发生形状改变的特性，能够做到经皮一次穿刺，完成疝囊高位结扎，不遗漏疝囊，结扎完整，复发率明显降低。

