



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110840531 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911157880.2

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 湖南埃普特医疗器械有限公司

地址 411400 湖南省湘潭市湘乡经济开发区湘乡大道009号

(72)发明人 成正辉 彭伟

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 万双艳

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可调弯鞘管及经颈静脉肝内穿刺系统

(57)摘要

本发明公开了一种可调弯鞘管,包括相连接的管身和接头,管身沿径向由内向外依次包括内管、钢管和外管,钢管沿轴向间隔设有多个切割间隙,内管设有拉线腔和输送腔,拉线腔中设有拉线,拉线的头端与钢管的头端固定连接;当拉紧拉线时,拉线带动钢管弯曲。本发明还公开了一种经颈静脉肝内穿刺系统。上述可调弯鞘管通过张紧或放松拉线以实现钢管弯型的改变,调弯后的鞘管与患者血管分布实际情况相匹配,达到更准确穿刺和输送器械的目的,提高手术的安全性和有效性。



1. 一种可调弯鞘管,其特征在於,包括相连接的管身(1)和接头(3),所述管身(1)沿径向由内向外依次包括内管(12)、钢管(13)和外管(14),所述钢管(13)沿轴向间隔设有多个切割间隙(141),所述内管(12)设有拉线腔(121)和输送腔(122),所述拉线腔(121)中设有拉线(4),所述拉线(4)的头端与所述钢管(13)的头端固定连接;

当拉紧所述拉线(4)时,所述拉线(4)带动所述钢管(13)弯曲。

2. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,还包括设于所述管身(1)的尾端的操控手柄(2),所述拉线(4)的尾端固定于所述操控手柄(2)。

3. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述切割间隙(141)的宽度由所述钢管(13)的头端向所述钢管(13)的尾端先增大后减小。

4. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述钢管(13)的背脊的宽度由所述钢管(13)的头端向所述钢管(13)的尾端增大。

5. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述输送腔(122)位于所述内管(12)的管腔中,所述拉线腔(121)位于所述内管(12)的管壁中。

6. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述钢管(13)的头端设有固定槽(11),所述拉线(4)在所述固定槽(11)中通过焊点(41)焊接固定。

7. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述钢管(13)的材料为不锈钢。

8. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述外管(14)的材料为用以在X光下显影的聚合物。

9. 根据权利要求1所述的可调弯鞘管,其特征在於,所述拉线(4)的材料为钢丝。

10. 一种经颈静脉肝内穿刺系统,其特征在於,包括如权利要求1至9任一项所述的可调弯鞘管。

## 一种可调弯鞘管及经颈静脉肝内穿刺系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及介入治疗技术领域,特别涉及一种可调弯鞘管。还涉及一种经颈静脉肝内穿刺系统。

### 背景技术

[0002] 经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)是专门治疗门静脉高压症的介入治疗新技术,即由颈静脉处穿刺插管经下腔静脉至肝静脉,从肝静脉穿刺肝实质至肝内门静脉,扩张穿刺道后,置入金属支架建立有效的门体分流道,达到降低门静脉压力的目的,同时还可实施胃冠状静脉硬化栓塞术。

[0003] 在肝静脉进行穿刺时,往往需要进行肝静脉造影确定穿刺位置及方向,必要时结合门静脉造影进一步确定穿刺针道在矢状位的角度,但现有穿刺系统的鞘管都是固定弯型的鞘管,不能根据实际情况改变弯型,无法适应不同患者血管分布的差异性,增加手术难度的同时增添额外的医疗伤害。

[0004] 因此,如何能够提供一种可根据患者血管分布实际情况改变弯型的可调弯鞘管是本领域技术人员亟需解决的技术问题,以达到更准确穿刺和输送器械的目的、提高手术的安全性和有效性。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种可调弯鞘管,通过张紧与放松拉线以实现钢管弯型的改变,调弯后的鞘管与患者血管分布实际情况相匹配,达到更准确穿刺和输送器械的目的,提高手术的安全性和有效性。本发明的另一目的是提供一种经颈静脉肝内穿刺系统。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种可调弯鞘管,包括相连接的管身和接头,管身沿径向由内向外依次包括内管、钢管和外管,钢管沿轴向间隔设有多个切割间隙,内管设有拉线腔和输送腔,拉线腔中设有拉线,拉线的头端与钢管的头端固定连接;

[0007] 当拉紧拉线时,拉线带动钢管弯曲。

[0008] 优选地,还包括设于管身的尾端的操控手柄,拉线的尾端固定于操控手柄。

[0009] 优选地,切割间隙的宽度由钢管的头端向钢管的尾端先增大后减小。

[0010] 优选地,钢管的背脊的宽度由钢管的头端向钢管的尾端增大。

[0011] 优选地,输送腔位于内管的管腔中,拉线腔位于内管的管壁中。

[0012] 优选地,钢管的头端设有固定槽,拉线在固定槽中通过焊点焊接固定。

[0013] 优选地,钢管的材料为不锈钢。

[0014] 优选地,外管的材料为用以在X光下显影的聚合物。

[0015] 优选地,拉线的材料为钢丝。

[0016] 本发明还提供一种经颈静脉肝内穿刺系统,包括上述可调弯鞘管。

[0017] 相对于上述背景技术,本发明所提供的可调弯鞘管包括管身和接头,管身和接头相互连接并接通,管身沿直径方向由内向外包括三层,依次为内管、钢管和外管,钢管沿轴

向设有多个切割间隙,切割间隙之间留有间隔,内管的内部设有拉线腔和输送腔,拉线腔中设有拉线,拉线的头端与钢管的头端固定连接,当拉紧拉线的尾端时,拉线的头端受力并带动钢管弯曲,该可调弯鞘管通过在钢管设置切割间隙也即在长度方向有规律的切割出多个形状相似的缝隙,使得钢管便于弯曲,通过在拉线腔中设置拉线并将拉线的头端固定在钢管的头端,以实现通过拉紧拉线的尾端使得拉线的头端受力,拉线通过拉动钢管的头端从而带动可调弯鞘管弯曲,或通过放松拉线的尾端、使得拉线的头端放松、可调弯鞘管放松伸直,调弯后的鞘管与患者血管分布实际情况相匹配,达到更准确穿刺和输送器械的目的,提高手术的安全性和有效性。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明实施例提供的可调弯鞘管的结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例提供的钢管的正视结构示意图;

[0021] 图3为本发明实施例提供的钢管的俯视结构示意图;

[0022] 图4为本发明实施例提供的可调弯鞘管的剖面示意图。

[0023] 其中:

[0024] 1-管身、11-固定槽、12-内管、121-拉线腔、122-输送腔、13-钢管、14-外管、141-切割间隙、2-操控手柄、3-接头、4-拉线、41-焊点。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0027] 请参考图1至图4,其中,图1为本发明实施例提供的可调弯鞘管的结构示意图,图2为本发明实施例提供的钢管的正视结构示意图,图3为本发明实施例提供的钢管的俯视结构示意图,图4为本发明实施例提供的可调弯鞘管的剖面示意图。

[0028] 在第一种具体的实施方式中,本发明提供的可调弯鞘管包括管身1和接头3,管身1和接头3的内部设有通路,管身1和接头3相互连接并且接通,管身1分为三层结构,沿管身1的直径方向由内向外依次包括内管12、钢管13和外管14,内管12为双孔结构,沿内管12的轴长方向设有同向的拉线腔121和输送腔122,拉线腔121中设有拉线4,拉线4的头端与钢管13的头端固定连接,沿钢管13的轴长方向设有多个切割间隙141,切割间隙141之间留有间隔。

[0029] 在本实施例中,钢管13采用在长度方向有规律的切割出多个形状相似的缝隙的方式,使得钢管13便于弯曲,切割有切割间隙141的钢管13的侧面即为钢管13弯曲时的内侧

面,未切割有切割间隙141的钢管13的侧面即为钢管13弯曲时的外侧面。在实际的操作过程中,头端与钢管13固定连接的拉线4由拉线腔121伸出并留有余量,手动或机械控制拉线4张紧或放松,具体表现的形式为对拉线4的拉扯作用;在拉紧拉线4时,拉线4传力至钢管13的头端,钢管13在拉线4的拉动作用下以切割间隙141的一侧为内侧面进行弯曲,内管12、钢管13和外管14组合构成的鞘管在拉线4的作用下弯型改变,可调弯鞘管作为一个整体进行调弯,具有可调弯的效果。其中,内管12和外管14均为可弯曲的弹性结构,外管14与钢管13以热缩的形式固定连接,内管12和外管14在钢管13的头端热缩。

[0030] 在此基础上,在完成鞘管的调弯时,也即将该可调弯鞘管根据不同患者血管的分布情况弯曲至适宜角度后,随即将导丝、导管、穿刺针、支架等介入器械通过接头3输送,经由管身1的内管12的输送腔122输送至目标处,达到更加准确、有效穿刺和输送的效果,从而保证手术的成功率。

[0031] 示例性的,可调弯鞘管不仅可通过手动拉松拉线4实现手动调弯,还可通过操控手柄2实现对拉线4的精确控制,进一步实现对弯型改变的精确控制。

[0032] 具体而言,管身1和接头3之间设有操控手柄2,操控手柄2上有旋转盘,旋转盘连接的转轴下设有推送板,拉线4的尾端固定于推送板;当转动旋转盘时,转轴能带动推送板前后运动,从而实现拉线4的拉紧或松弛,实现调弯。

[0033] 在本实施例中,通过转动操控手柄2,使得拉线腔121中的拉线4拉紧或松弛,钢管13伸直时拉线4对应应有起始长度。当拉线4拉紧时,拉线腔121中的拉线4的长度从起始长度开始变短,拉线4带动钢管13绕内侧面弯曲;当拉线4放松时,拉线腔121中的拉线4的长度变长并最终恢复为起始长度,钢管13最终恢复平直。其中,操控手柄2不同的控制位置对应于可调弯鞘管的不同弯型,通过调节操控手柄2的旋转盘实现可调弯鞘管的不同弯型。

[0034] 除此以外,拉线4的头端固定在钢管13的头端内部,更具体地说,钢管13的头端设有固定槽11,固定槽11呈与拉线4匹配的孔状条线形,拉线4在固定槽11中通过焊点41焊接固定。

[0035] 示例性的,钢管13的材料为不锈钢;外管14的材料为可在X光下显影的聚合物;拉线4的材料为钢丝。

[0036] 具体而言,钢管13选用内径为2.8mm、外径为3.3mm的不锈钢管,不锈钢管具有设有切割间隙141的可调弯段和未设有切割间隙141的不可调弯段,切割间隙141为有规律的切割出的多个形状相似的缝隙。

[0037] 为了便于钢管13实现弯曲,切割间隙141的宽度由钢管13的头端向钢管13的尾端先增大后减小,也就是说,切割出的间隙先逐渐增大再逐渐减小;为了弯曲的钢管13有足够的结构强度,钢管13背脊的宽度由钢管13的头端向钢管13的尾端逐渐增大,以保持一定的支撑力。

[0038] 在本实施例中,钢管13的可调弯段可以反复的调整弯型且保持弯面的平滑,不会发生折皱和断裂;内管12的拉线腔121和输送腔122分别通过拉线4和器械,避免二者互相接触。

[0039] 在一种具体的实施方式中,输送腔122位于内管12的管腔中,拉线腔121位于内管12的管壁中,其中,拉线腔121位于输送腔122的外周。

[0040] 在实际的应用过程中,首先,将该可调弯鞘管经颈静脉沿导管鞘放入肝静脉;其

次,经可调弯鞘管放置导丝和导管并注入造影剂进行血管造影,确认肝静脉的分布;然后,根据血管分布情况通过控制操控手柄2改变钢管13的弯型以确定穿刺方向;最终,输送穿刺针、球囊导管、支架等介入器械,实现穿刺和输送器械的目的。

[0041] 本发明还提供了一种经颈静脉肝内穿刺系统,包括上述可调弯鞘管,应具有上述可调弯鞘管的全部有益效果,这里不再一一赘述。

[0042] 以上对本发明所提供的经颈静脉肝内穿刺系统及可调弯鞘管进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

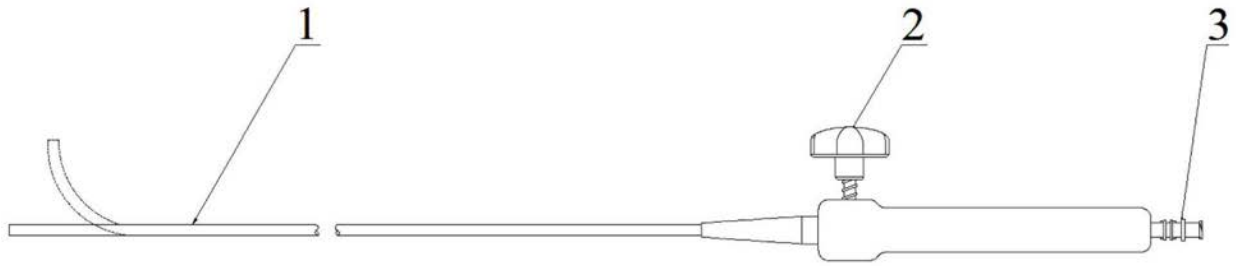


图1

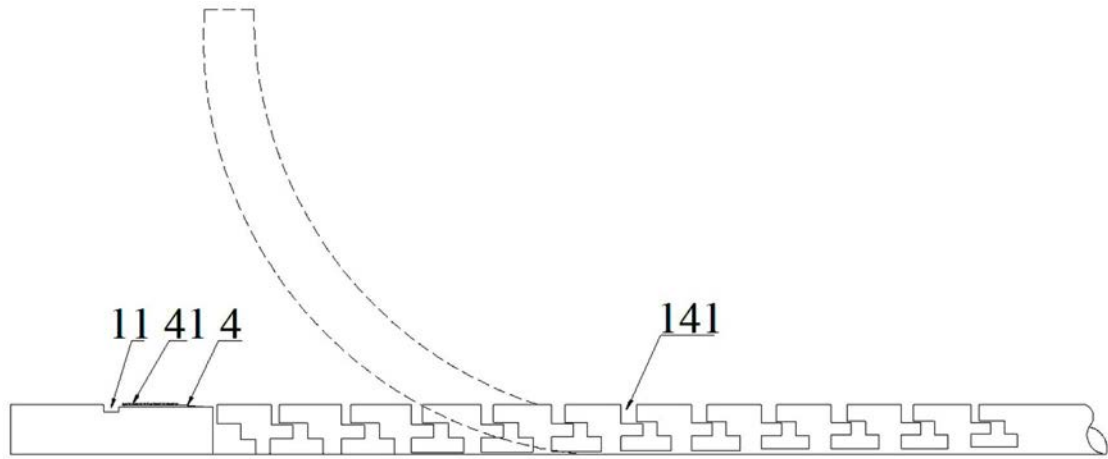


图2



图3

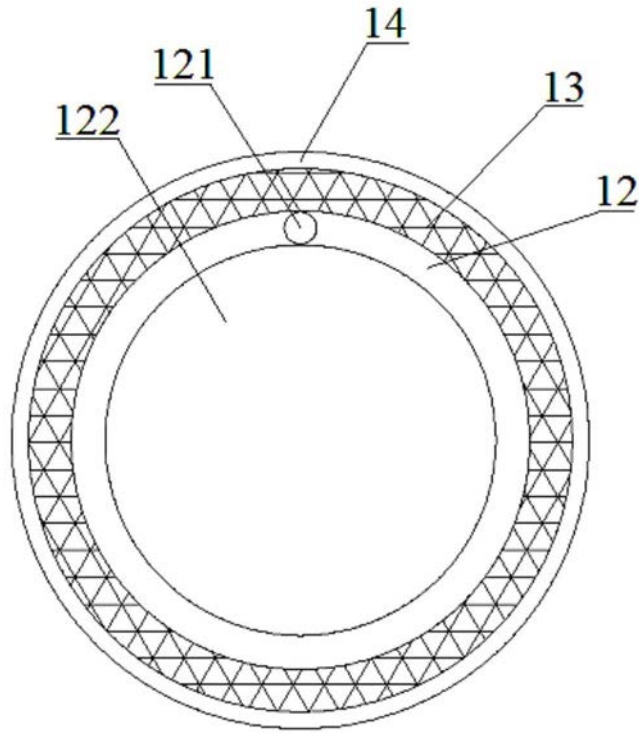


图4