



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103285493 A

(43) 申请公布日 2013.09.11

(21) 申请号 201210049225.7

(22) 申请日 2012.02.29

(71) 申请人 四川锦江电子科技有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区武科东三路5号

(72) 发明人 李楚武 王建聪 陈斌

(74) 专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 韩洋 熊晓果

(51) Int. Cl.

A61M 25/08 (2006.01)

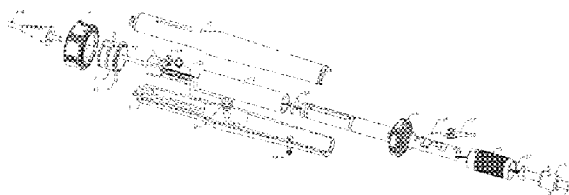
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

三控弯手柄

(57) 摘要

本发明公开了一种三控弯手柄,包括抓握部分和安装在抓握部分上的操控部件,其特征在于:操控部件包括第一推拉键、第二推拉键和旋转键,其中,第一推拉键可沿抓握部分长度方向滑动地安装在抓握部分上,并且与滑动块连接;第一牵引丝固定于滑动块上;第二推拉键可沿抓握部分长度方向滑动地装配于内腔管,第二推拉键带动旋转键沿抓握部分长度方向滑动,齿轮用于固定第二牵引丝,且该齿轮能够相对于第二推拉键转动;旋转键与齿轮配合,带动齿轮转动,从而带动牵引钢丝旋转。该装置操作方便,便于导管介入,设计符合人机工程原理,手掌能完全握住抓握部分,在使用者操作过程中操作平稳。



1. 一种三控弯手柄,包括抓握部分和安装在抓握部分上的操控部件,其特征在于:操控部件包括第一推拉键、第二推拉键和旋转键,其中,第一推拉键可沿抓握部分长度方向滑动地安装在抓握部分上,并且与滑动块连接;第一牵引丝固定于滑动块上;第二推拉键可沿抓握部分长度方向滑动地与抓握部分配合,第二推拉键带动旋转键沿抓握部分长度方向滑动;在旋转键内有一由旋转键带动转动的转动部件,第二牵引丝固定在转动部件上。

2. 根据权利要求1所述的三控弯手柄,其特征在于:所述旋转键、第二推拉键、第一推拉键由抓握部分尾端至首端依次布置。

3. 根据权利要求1或2所述的三控弯手柄,其特征在于:在抓握部分中有一个的内腔管,第二推拉键安装于内腔管中。

4. 根据权利要求3所述的三控弯手柄,其特征在于:所述内腔管有一或多个圆孔,与抓握部分中的凸起配合,起到限位作用。

5. 根据权利要求4所述的三控弯手柄,其特征在于:在抓握部分上有调节推拉轴压紧程度的调节螺钉。

6. 根据权利要求5所述的三控弯手柄,其特征在于:转动部件上设有齿轮,旋转键上有与该齿轮配合的内齿轮。

7. 根据权利要求6所述的三控弯手柄,其特征在于:所述抓握部分和操控部件的推拉键、旋转键的外形符合人机工程原理。

8. 根据权利要求6或7所述的三控弯手柄,其特征在于:第一推拉键套在抓握部分外侧,通过销钉与位于抓握部分内部的滑块配合。

9. 根据权利要求6或7所述的三控弯手柄,其特征在于:旋转键能够相对第二推拉键沿抓握部分长度方向滑动,在旋转键和第二推拉键之间有限定二者相对旋转的限位部件,旋转键与第二推拉键之间的滑动能够改变旋转键和第二推拉键之间的旋转限位关系。

三控弯手柄

技术领域

[0001] 本发明涉及医用导管的控制手柄,尤其是一种用于医用导管的三控弯手柄。

背景技术

[0002] 导管管体通常由柔韧的生物相容性材料制成,例如塑料,包括聚乙烯、聚酯或聚酰胺。由于心脏结构复杂,需要操控性能优越的手柄来控制导管,能够控制导管精确到达心脏不同病灶部位是极具挑战性的。

[0003] 为了解决这一问题,人们采用了多种结构的导管,中国发明专利申请200810176905 中公开的一种带有设备推进机构的控制手柄,该手柄采用螺旋推进的方式控制导管与钢丝的相对运动。在一改进的例子中,中国专利200680030272.X 中公开一种利用控制导管远端螺旋段的收缩和扩展达到更好贴合效果的结构。

[0004] 现有技术中大多使用带有螺钉单侧调节的推进机构,该机构容易导致推进装置操控中不平衡,且大多雷同或沿用国外技术,且控制手柄会让操作者操作一定时间后容易导致疲劳。因此,需要提供一种具有内部推进机构的导管,该推进机构可有效、方便地推进加强导丝或其它设备进入或穿过导管管体。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种操作方便、推进稳定性好的三控弯手柄。

[0006] 本发明的技术方案如下:

一种三控弯手柄,包括抓握部分和安装在抓握部分上的操控部件,其特征在于:操控部件包括第一推拉键、第二推拉键和旋转键,其中,第一推拉键可沿抓握部分长度方向滑动地安装在抓握部分上,并且与滑动块连接;第一牵引丝固定于滑动块上;第二推拉键可沿抓握部分长度方向滑动地与抓握部分配合,第二推拉键带动旋转键沿抓握部分长度方向滑动;在旋转键内有一由旋转键带动转动的转动部件,第二牵引丝固定在转动部件上。

[0007] 本发明的附加技术方案如下:

优选地,所述旋转键、第二推拉键、第一推拉键由抓握部分尾端至首端依次布置。

[0008] 优选地,在抓握部分中有一个内腔管,第二推拉键安装于内腔管中。

[0009] 优选地,所述推拉轴上有一或多个孔,在抓握部分内壁有一个或多个与推拉轴对应的凸台,起到限位作用。

[0010] 优选地,在抓握部分上有调节推拉轴压紧程度的调节螺钉。

[0011] 优选地,转动部件上设有齿轮,旋转键上有与该齿轮配合的内齿轮。

[0012] 优选地,所述抓握部分和操控部件的推拉键、旋转键的外形符合人机工程原理。

[0013] 优选地,第一推拉键套在抓握部分外侧,通过销钉与位于抓握部分内部的滑块配合。

[0014] 本发明的有益效果是:

1、增加了第二推拉键和旋转键,二者配合可以用于独立操控一根牵引丝的推拉和旋

转,从而更为精确的控制导管远端由该牵引丝控制的螺旋段的长短和螺旋大小,确保医生在使用过程中操控更为便捷。

[0015] 2、在一些优选实施例中,抓握部分和推拉键的设计符合人机工程原理,手掌能完全握住抓握部分,操作过程中,手指、手掌不易疲劳。

[0016] 3、在一些优选实施例中,整个装置的结构更为简单、合理,易于加工组装。

附图说明

[0017] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

图 1 是本发明实施例的示意图。

[0018] 图 2 和图 3 是图 1 所示实施例的不同状态的示意图。

[0019] 图 4 是图 1 所示实施例的组装图。

具体实施方式

[0020] 本发明的具体实施例,如图 1-2 所示,一种三控弯手柄以及使用该装置的导管,包括:

在本说明书中,术语导管指的是包括导管(但不受此限制)和类似医疗器械。在图 1 中所示,导管大体上分为:电极 1、远端 2、导管管体 3、以及操控手柄(即推进装置的抓握部分、第一推拉键和第二推拉键 5),操控手柄整体用来控制导丝和导管管体的相对位置,从而控制远端 2 的弯曲或偏转,或控制螺旋段的长短和螺旋大小。

[0021] 上述的抓握部分包括组合在一起的手柄上盖 2 和手柄下盖 1。在手柄上盖 2 和手柄下盖 1 内装有滑动块 10、内腔管 13、轮 16、锁紧螺钉 19、第二推拉键 5,其中第一推拉键包括推拉键 6 和推拉锁紧键 7,第一推拉键套在抓握部分外,通过销钉 71 与滑动块 10 连接,在滑动块 10 上有用于固定第一牵引钢丝 21 的锁紧螺钉 19;第一牵引丝 21 通过轮 16 变换方向,绕回锁定在滑动块 10 上,在抓握部分上有用于通过并允许销钉在其中滑动的条形孔,推拉锁紧键 7 上有一个或多个凹槽,由深到浅斜槽,与推拉键 6 内壁凸点配合,当推拉键 6 旋转时,推拉键 6 的凸点从推拉锁紧键 7 凹槽的深处往浅部位滑动,达到锁紧效果。第二推拉键 5 的推拉轴,该推拉轴可滑动的位于内腔管 13 中,在推拉轴上套有用于控制阻尼的弹性圈 14。第二牵引丝 15 可旋转的安装在第二推拉键 5 的推拉轴上,本例中具体的说就是由推拉轴内部穿过,固定在一个可旋转的齿轮 16 上,该齿轮 16 位于推拉轴上可轴向定位的槽中,并且有部分齿露在推拉轴外,旋转键 8 内壁与齿轮 16 啮合,带动齿轮 16 和第二牵引丝 15 转动,导管内部的导线 17 也同样的由推拉轴内部经过延伸至操控手柄的尾端。更为优选地,旋转键 8 通过安装在其内壁的旋转锁紧键 9 与齿轮 16 配合,旋转键 8 的尾端带齿,当旋转键 8 往右拉动,即可使旋转键 8 尾端的齿与旋转锁紧键 9 的齿处于啮合状态,达到锁定目的。旋转锁紧键 9 通过销钉与第二推拉键 5 连接,使旋转锁紧键 9 成为固定键。

[0022] 本发明导管的操控手柄的结构原理如图 4 所示。

[0023] 本发明的操控手柄不同工作状态如图 1 至图 3 所示,图 1 为初始状态,然后按图 2 中所示进行调节,右拉第二推拉键 2,第二牵引丝被拉紧,螺旋远端拉近成圈,再通过旋转键 8 带动第二牵引丝旋转,改变螺旋远端螺旋圈的大小,完成后,可以按图 3 所示调节第一推拉键,改变导管管体和第一牵引丝的相对位置从而控制导管远端的弯折。

[0024] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0025] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0026] 本发明并不局限于前述的具体实施方式。本发明扩展到任何在本说明书中披露的新特征或任何新的组合,以及披露的任一新的方法或过程的步骤或任何新的组合。

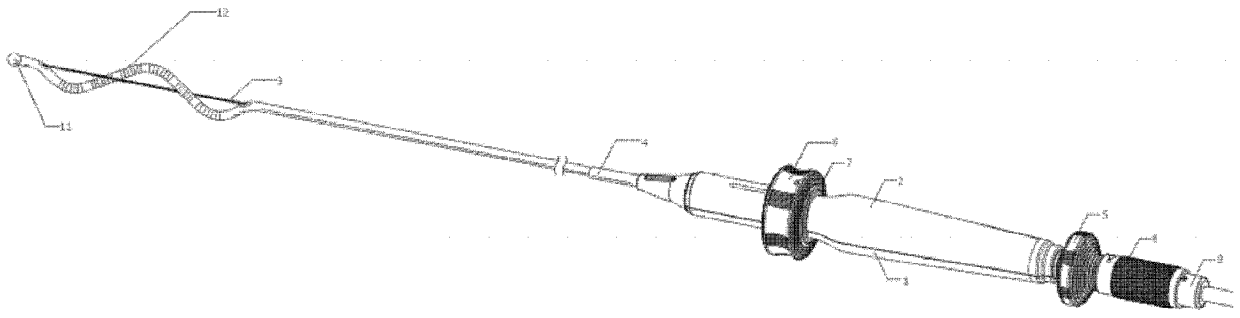


图 1

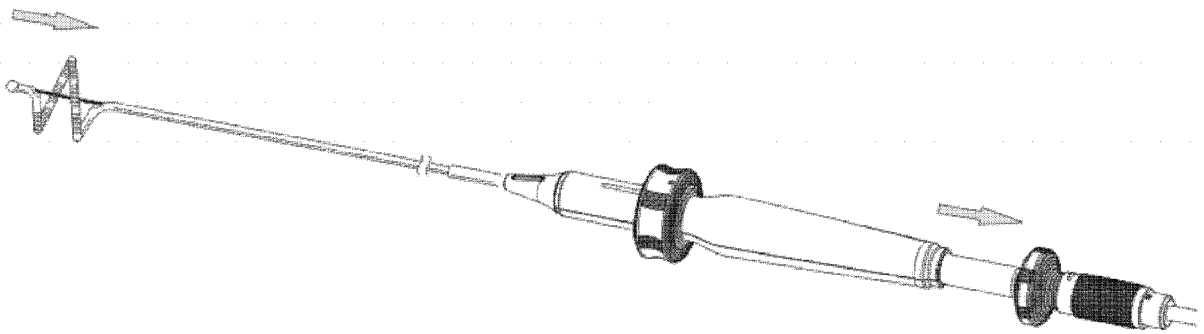


图 2

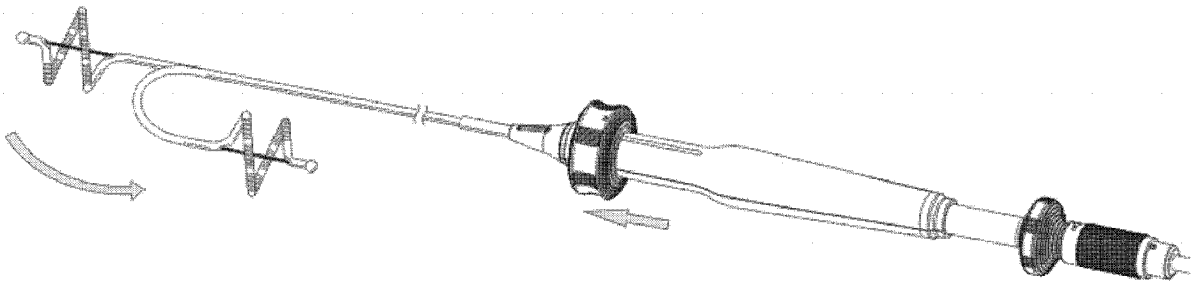


图 3

