



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104287787 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201410609151. 7

(22) 申请日 2014. 11. 03

(71) 申请人 上海欧太医疗器械有限公司

地址 200235 上海市徐汇区钦州北路 1089
号 52 号楼 1 楼

(72) 发明人 赵彤 傅跃建 姜峰

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 王洁 郑暄

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

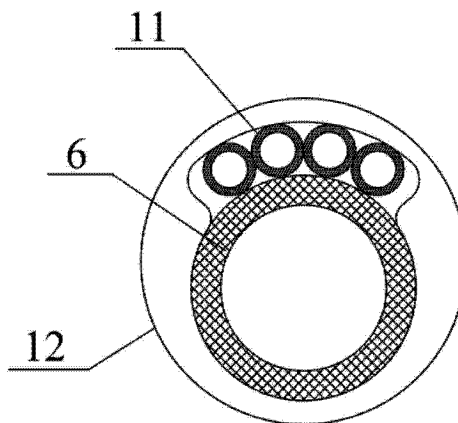
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置
和聚拢方法

(57) 摘要

本发明涉及一种牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法,其中牵引丝聚拢组件包括至少两个牵引丝通道,相邻的牵引丝通道的外缘至少部分相互贴合;微创手术器械输送装置由弯曲部、插入部、操作手柄、牵引丝、内道管和牵引丝聚拢组件构成。采用该种结构的牵引丝聚拢组件通过将牵引丝通道相互贴合的方式减小内窥镜插入部的外部尺寸,相应的微创手术器械输送装置为一个把工作孔道独立出来的专用输送器,实现双工作孔道手术,也可以与现有传统的内窥镜同时使用,有利于扩大现有的产品的微创手术的范围,能够充分满足各种不同形态体征患者的微创手术的使用,提高手术效率。



1. 一种牵引丝聚拢组件,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件包括至少两个牵引丝通道,相邻的牵引丝通道的外缘至少部分相互贴合。

2. 根据权利要求1所述的牵引丝聚拢组件,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件还包括固定环,所述的牵引丝通道沿轴向方向设置于所述的固定环的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的牵引丝聚拢组件,其特征在于,所述的牵引丝通道的横截面呈圆形,且两个相邻的所述的牵引丝通道的外缘相外切。

4. 根据权利要求1所述的牵引丝聚拢组件,其特征在于,所述的牵引丝通道至少为四个。

5. 根据权利要求1所述的牵引丝聚拢组件,其特征在于,所述的牵引丝通道为螺旋弹簧管。

6. 根据权利要求1所述的牵引丝聚拢组件,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件还包括牵引丝分路过渡部件,所述的牵引丝分路过渡部件还包括至少两个分路过渡通道,且所述的分路过渡通道与所述的牵引丝通道的数量相同,并且各个分路过渡通道之间不相互贴合。

7. 一种包括权利要求1所述的牵引丝聚拢组件的微创手术器械输送装置,所述的微创手术器械输送装置还包括弯曲部、插入部、操作手柄、牵引丝和内道管,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的微创手术器械输送装置,所述的牵引丝设置于所述的牵引丝通道内。

8. 根据权利要求7所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的牵引丝通道沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的内道管的外壁或所述的插入部的内壁上。

9. 根据权利要求7所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件包括固定环,所述的牵引丝通道沿轴向方向设置于所述的固定环的内壁上,所述的插入部与所述的固定环的第一端连接,所述的固定环的第二端连接所述的弯曲部,所述的内管道设置于所述的固定环内部。

10. 根据权利要求9所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的内道管分别与所述的各个牵引丝通道的外缘至少部分相互贴合。

11. 根据权利要求8或9所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的牵引丝通道内设置有牵引丝,所述的牵引丝为牵引钢丝。

12. 根据权利要求8或9所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件还包括牵引丝分路过渡部件,所述的牵引丝分路过渡部件的沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的微创手术器械输送装置,且所述的牵引丝分路过渡部件的位置位于所述的牵引丝聚拢组件与所述的操作手柄之间,所述的牵引丝设置于所述的牵引丝分路过渡部件的分路过渡通道内。

13. 根据权利要求8或9所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的微创手术器械输送装置还包括测漏阀,所述的测漏阀与所述的操作手柄连接。

14. 根据权利要求8或9所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的微创手术器械输送装置还包括器械输送通道,所述的器械输送通道开设于所述的操作手柄上部,所述的器械输送通道与所述的内道管连接。

15. 根据权利要求14所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的弯曲部内壁

沿轴向方向开设有数个管槽,所述的牵引丝设置于所述的管槽中。

16. 根据权利要求 14 所述的微创手术器械输送装置,其特征在于,所述的数个管槽沿所述的弯曲部内部均匀分布。

17. 一种利用权利要求 1 所述的牵引丝聚拢组件实现牵引丝聚拢的方法,其特征在于,所述的方法包括以下步骤:

(1) 所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置;

(2) 所述的牵引丝在所述的牵引丝通道内延伸,并沿自身的延伸方向聚拢。

18. 根据权利要求 17 所述的实现牵引丝聚拢的方法,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置,具体为:

所述的牵引丝通道沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置的内道管的外壁或微创手术器械输送装置的插入部的内壁上。

19. 根据权利要求 17 所述的实现牵引丝聚拢的方法,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件包括固定环,所述的牵引丝通道沿轴向方向设置于所述的固定环的内壁上,所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置,具体为:

所述的固定环的第一端连接所述的微创手术器械输送装置的插入部,所述的固定环的第二端连接所述的微创手术器械输送装置的弯曲部,所述的微创手术器械输送装置的内管道设置于所述的固定环内部。

20. 根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的实现牵引丝聚拢的方法,其特征在于,所述的牵引丝聚拢组件还包括牵引丝分路过渡部件,所述的步骤 (1) 之前,还包括以下步骤:

(0.1) 所述的牵引丝分路过渡部件的沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的微创手术器械输送装置,且所述的牵引丝分路过渡部件的位置位于所述的牵引丝聚拢组件与所述的操作手柄之间;

(0.2) 所述的牵引丝从所述的操作手柄延伸至所述的牵引丝分路过渡部件的分路过渡通道内,并向所述的牵引丝聚拢组件延伸。

牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域,尤其涉及微创手术器械输送装置,具体是指一种牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法。

背景技术

[0002] 现时传统的内窥镜一般是由图像传感器、工作孔道等设计为一体的产品,主要包括尖端部、物镜及图像传感器、弯曲部、插入部、内置送水/送气,以及输送器具的钳子管通道等,传统内窥镜一体化设计的概念其最大的缺点是内窥镜只有一个工作的孔道,且工作孔道是在内窥镜的插入管内置为成一体的,受到一体化产品外径及其它器件的排列,插入管空间有限,内置单孔的设计方案是无法使用双微创器具进行对病灶的处置,简单而言就是无法实现双工作孔道对称性工作,并且由于传统的内镜包含弯曲部的同时具备其它的如需要送水传像等的多重功能,无法单独使用弯曲部输送器械。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服了上述现有技术的缺点,提供了一种通过将牵引丝通道相互贴合的方式减小内窥镜插入部的外部尺寸,把工作孔道独立形成一个专用的输送器,可以与现有传统的内窥镜同时使用,有利于扩大现有的产品的微创手术的范围,提高手术效率的牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法。

[0004] 为了实现上述目的牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法,本发明的装置和方法具有如下构成:

[0005] 该牵引丝聚拢组件,其主要特点是,所述的牵引丝聚拢组件包括至少两个牵引丝通道,相邻的牵引丝通道的外缘至少部分相互贴合。

[0006] 进一步地,所述的牵引丝聚拢组件还包括固定环,所述的牵引丝通道沿轴向方向设置于所述的固定环的内壁上。

[0007] 进一步地,所述的牵引丝聚拢组件还包括牵引丝分路过渡部件,所述的牵引丝分路过渡部件还包括至少两个分路过渡通道,且所述的分路过渡通道与所述的牵引丝通道的数量相同,并且各个分路过渡通道之间不相互贴合。

[0008] 其中,所述的牵引丝通道的横截面呈圆形,且两个相邻的所述牵引丝通道的外缘相外切,其中,所述的牵引丝通道为螺旋弹簧管,所述的数个牵引丝通道为四个牵引丝通道,所述的牵引丝通道内设置有牵引丝,且所述的牵引丝为牵引钢丝。

[0009] 此外,本发明还提供一种微创手术器械输送装置,所述的微创手术器械输送装置还包括弯曲部、插入部、操作手柄、牵引丝和内道管,其主要特点是,所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的微创手术器械输送装置,所述的牵引丝设置于所述的牵引丝通道内。

[0010] 进一步地,所述的牵引丝通道沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的内道管的外壁或所述的插入部的内壁上。

[0011] 进一步地,所述的插入部与所述的固定环的第一端连接,所述的固定环的第二端连接所述的弯曲部,所述的内管道设置于所述的固定环内部。

[0012] 更进一步地,所述的内道管分别与所述的各个牵引丝通道的外壁至少部分相互贴合。

[0013] 更进一步地,所述的牵引丝通道内设置有牵引丝,所述的牵引丝为牵引钢丝。

[0014] 更进一步地,所述的牵引丝聚拢组件还包括牵引丝分路过渡部件,所述的牵引丝分路过渡部件的沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的微创手术器械输送装置,且所述的牵引丝分路过渡部件的位置位于所述的牵引丝聚拢组件与所述的操作手柄之间,所述的牵引丝设置于所述的牵引丝分路过渡部件的分路过渡通道内。

[0015] 更进一步地,所述的微创手术器械输送装置还包括测漏阀,所述的测漏阀与所述的操作手柄连接。

[0016] 更进一步地,所述的微创手术器械输送装置还包括器械输送通道,所述的器械输送通道开设于所述的操作手柄上部,所述的器械输送通道与所述的内道管连接。

[0017] 更进一步地,所述的弯曲部内壁沿轴向方向开设有数个管槽,所述的牵引丝设置于所述的管槽中。

[0018] 更进一步地,所述的数个管槽沿所述的弯曲部内部均匀分布。

[0019] 此外,本发明还提供了一种利用所述的牵引丝聚拢组件实现牵引丝聚拢的方法,其主要特点是,所述的方法包括以下步骤:

[0020] (1) 所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置;

[0021] (2) 所述的牵引丝在所述的牵引丝通道内延伸,并沿自身的延伸方向聚拢。

[0022] 进一步地,所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置,具体为:

[0023] 所述的牵引丝通道沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置的内道管的外壁或微创手术器械输送装置的插入部的内壁上。

[0024] 进一步地,所述的牵引丝聚拢组件包括固定环,所述的牵引丝通道沿轴向方向设置于所述的固定环的内壁上,所述的牵引丝聚拢组件沿所述的牵引丝的延伸方向固定于微创手术器械输送装置,具体为:

[0025] 所述的固定环的第一端连接所述的微创手术器械输送装置的插入部,所述的固定环的第二端连接所述的微创手术器械输送装置的弯曲部,所述的微创手术器械输送装置的内管道设置于所述的固定环内部。

[0026] 更进一步地,所述的牵引丝聚拢组件还包括牵引丝分路过渡部件,所述的步骤(1)之前,还包括以下步骤:

[0027] (0.1) 所述的牵引丝分路过渡部件的沿所述的牵引丝的延伸方向固定于所述的微创手术器械输送装置,且所述的牵引丝分路过渡部件的位置位于所述的牵引丝聚拢组件与所述的操作手柄之间;

[0028] (0.2) 所述的牵引丝从所述的操作手柄延伸至所述的牵引丝分路过渡部件的分路过渡通道内,并向所述的牵引丝聚拢组件延伸。

[0029] 采用了该结构的牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法,具有以

下有益效果：

[0030] 1、颠覆了传统内窥镜一体化设计的概念，将传统内窥镜的方式分拆为独立的工作孔道，形成一个专用的输送器，减小内窥镜插入部的外部尺寸。

[0031] 2、该微创手术器械输送装置与现有传统标准型的内窥镜共同使用，也为现有传统的内窥镜增加了一个通道，与只显示图像的内窥镜形成配套的使用，在对病灶部实施微创手术时，能够在足够的腔体空间内自如的实施微创的手术，实现双工作孔道进入体内，灵活自如地对病灶进行处理。

[0032] 3、该微创手术器械输送装置也可以与传统内镜配合使用，获取更大的视野，手术范围更广，更佳地，与胶囊内镜配合使用，弥补了胶囊内镜只能观察不能做任何处置的缺点，在口吞式胶囊内镜进入腔体内遇到黏膜遮盖图像的清晰传输时，也可通过本装置对胶囊内镜的观察窗进行清洁，以便达到正常的图像传递，形成互补。

[0033] 4、能够充分满足各种不同形态体征患者的微创手术的使用，大大方便了操作者的使用，能够实现灵活、即时定位和安全的操作，使复杂的操作简易化。

附图说明

[0034] 图 1 为现有技术中的传统牵引丝分布示意图。

[0035] 图 2 为本发明的具有固定环的牵引丝聚拢组件的正视图。

[0036] 图 3 为本发明的微创手术器械输送装置的立体图。

[0037] 图 4 为本发明的微创手术器械输送装置的朝四个方向弯曲的示意图。

[0038] 图中标号说明如下：

[0039] 1 牵引丝聚拢组件

[0040] 11 牵引丝通道

[0041] 12 固定环

[0042] 2 弯曲部

[0043] 3 插入部

[0044] 4 操作手柄

[0045] 5 牵引丝

[0046] 6 内道管

[0047] 7 测漏阀

[0048] 8 器械输送通道

具体实施方式

[0049] 为了能够更清楚地描述本发明的技术内容，下面结合具体实施例来进行进一步的描述。

[0050] 传统内窥镜一般达到最大调弯角度时的拉力较大，最大可达 5 公斤力，如果在远端弯曲状态下再输送较大的器械，器械自身又会施加弯曲通道一定的背向张力，使牵引丝受到的拉力更大，从而对牵引系统的拉伸强度提出更高的要求。通常情况下，工作孔道要求内径越大越好，外径越小越好，外径小可以减少对人体血管的损伤，内径大可以输送更大的器械，因此传统内窥镜要求管体的管壁必须尽可能的薄，即要求牵引系统在管壁内的部分的

体积必须尽量小。

[0051] 而本发明则通过改变牵引丝通道的排列给予了一种新的解决方案,即在内道管 6 的外壁或插入部 3 的内壁上沿轴向方向设置有至少部分相互贴合的牵引丝通道 11。为了更好的说明本发明的优点,请参阅图 2,该牵引丝聚拢组件 1 包括四个牵引丝通道 11 和固定环 12,沿牵引丝通道 11 沿轴向方向设置于固定环 12 的内壁,相邻的牵引丝通道 11 的外缘至少部分相互贴合,所述的牵引丝通道 11 的横截面呈圆形,且两个相邻的所述牵引丝通道 11 的外缘相外切。

[0052] 而图 1 则表示一种传统牵引丝通道 11 的分布方式,本发明的图 2 与图 1 相比较,在牵引丝通道 11 与内道管 6 的直径不变的情况下,牵引丝聚拢组件 1 的排列方式可以留出更大的空间,便于结合手术需要做出相应变动,例如可以减小内窥镜插入部 3 的外部尺寸,留出空间插入第二根工作孔道,实现双工作孔道手术,或者,根据手术要求需要改变牵引丝 5 的直径时,可以在相应的弯曲部 2 和插入部 3 的直径不变的情况下增加牵引丝通道 11 的直径,放置相对直径大的牵引丝 5,保障牵引丝通道 11 内通过的牵引丝有足够的牵引力度,实现大角度的弯曲控制的同时达到弯曲轻松自如,从而达到符合临床的应用要求。

[0053] 此外,该牵引丝聚拢组件 1 的牵引丝通道 11 并列排列的设计使得牵引丝通道 11 受操作手柄 4 控制后沿同一方向产生纵向力,从而达到输送装置需要的回弹与韧性的作用功能。

[0054] 请参阅图 3,该微创手术器械输送装置包括弯曲部 2、插入部 3、操作手柄 4、牵引丝 5、内道管 6 和一个牵引丝聚拢组件 1,除牵引丝聚拢组件 1 外,其余部件均按照现有技术安装完成,牵引丝 5 需要穿过牵引丝通道 11 达到聚拢的效果,若该牵引丝聚拢组件 1 不包括固定环 12,则仅在装置内部做出改动,牵引丝通道 11 可以直接设置于内道管 6 的外壁或插入部 3 的内壁上(图 3 中未标出),若该牵引丝聚拢组件 1 包括固定环 12,则该牵引丝聚拢组件 1 需要安装于弯曲部 2 和插入部 3 之间(图 3 中未标出)。

[0055] 在一种优选的实施方式中,内道管 6 分别与各个牵引丝通道 11 的外壁至少部分相互贴合。经计算,除内道管 6 和插入部 3 的固定体积外的预留的空间可以使牵引丝 5 必定成聚拢状态直至操作手柄 4。

[0056] 此外,还可以在操作手柄 4 与聚拢组件 1 之间加入一个牵引丝分路过渡部件,由于牵引丝 5 在插入部 3 内部一直保持聚拢的状态,直至操作手柄 4 端才分散,而分散角度过大会导致牵引丝变形过渡,操作手柄 4 在控制牵引丝 5 的时候具有较大的阻力,因此在操作手柄 4 和牵引丝聚拢组件 1 之间加入一个缓冲部件(即牵引丝分路过渡部件)使牵引丝在分散状态和聚拢状态之间有一个相对分散的中间状态,增加操作安全性和可靠性。

[0057] 其中,牵引丝 5 为钢丝,牵引丝通道 11 为螺旋弹簧管,起到减振缓速的效果。

[0058] 同时,插入部 3 具有刚柔性以及便捷性,能够实现定位插入,且该微创手术器械输送装置前端的弯曲部 2 通过正确选择插入位置,有助于插入部 3 准确快速的插入至指定目标处。

[0059] 在一种优选的实施方式中,微创手术器械输送装置还包括测漏阀 7,测漏阀 7 与操作手柄 4 的第二端连接。

[0060] 其中,密闭的测漏阀 7 可以隔离水分并允许气体通过,测漏阀 7 外部接有可开启的阀体连接器后,可以进行装置的事前密封性能检查,检测该装置是否可以液体消毒清

洗

[0061] 在一种优选的实施方式中,微创手术器械输送装置还包括器械输送通道 8,器械输送通道 8 的开设于操作手柄 4 上部,器械输送通道 8 与内道管 6 连接。

[0062] 在一种优选的实施方式中,弯曲部 2 内壁沿轴向方向开设有数个管槽,牵引丝 5 设置于所述的管槽中。

[0063] 在一种更优选的实施方式中,数个管槽沿弯曲部 2 内部均匀分布,以 4 根牵引丝为例,本发明的插入部 3 中牵引丝 5 的排列方式与牵引丝聚拢组件 1 中牵引丝 5 的排列方式相同,而弯曲部 2 中的 4 个管槽由于均匀分布,两个管槽之间夹角为 90° ,牵引丝 5 也成 90° 排列,由于弯曲部 2 和插入部 3 之间保留过渡的间隙距离,使得并排排列的牵引丝 5 能够顺利的进入弯曲部 2 中各向的管槽,保障了弯曲部 2 上下左右的正确的弯曲方向。

[0064] 另外,操作手柄 4 内部具有控制转轮系统,该控制转轮系统通过控制牵引丝可控制弯曲部 2 在上下左右四个方向上弯曲的角度,如图 4 所示,弯曲部 2 及插入部 3 的内部设置有可通过不同规格类型的微创用的手术器械通道,即内道管 6,通过控制弯曲部 2 的角度大小可以将微创手术器械准确地送入到不同规则的腔道内,实施对目标点的处置。需注意的是,该微创手术器械输送装置由于不含有图像观察及显示系统,因此不可单独进入人体腔内使用,使用该微创手术器械输送装置时须与具有图像显示功能的内窥镜同时配套使用。

[0065] 采用了该结构的牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法,具有以下有益效果:

[0066] 1、颠覆了传统内窥镜一体化设计的概念,将传统内窥镜的方式分拆为独立的工作孔道,形成一个专用的输送器,减小内窥镜插入部的外部尺寸。

[0067] 2、该微创手术器械输送装置与现有传统标准型的内窥镜共同使用,也为现有传统的内窥镜增加了一个通道,与只显示图像的内窥镜形成配套的使用,在对病灶部实施微创手术时,能够在足够的腔体空间内自如的实施微创的手术,实现双工作孔道进入体内,灵活自如地对病灶进行处理。

[0068] 3、该微创手术器械输送装置也可以与传统内镜配合使用,获取更大的视野,手术范围更广,更佳地,与胶囊内镜配合使用,弥补了胶囊内镜只能观察不能做任何处置的缺点,在口吞式胶囊内镜进入腔体内遇到黏膜遮盖图像的清晰传输时,也可通过本装置对胶囊内镜的观察窗进行清洁,以便达到正常的图像传递,形成互补。

[0069] 4、能够充分满足各种不同形态体征患者的微创手术的使用,大大方便了操作者的使用,能够实现灵活、即时定位和安全的操作,使复杂的操作简易化。

[0070] 在此说明书中,本发明已参照其特定的实施例作了描述。但是,很显然仍可以作出各种修改和变换而不背离本发明的精神和范围。因此,说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

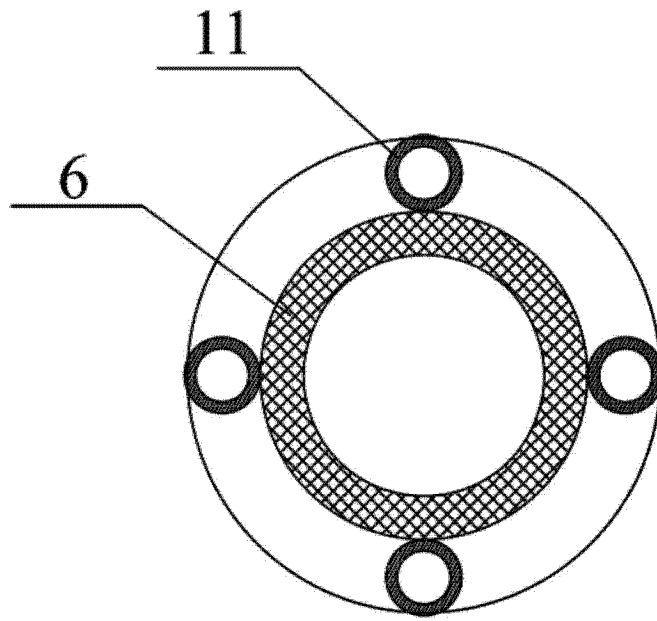


图 1

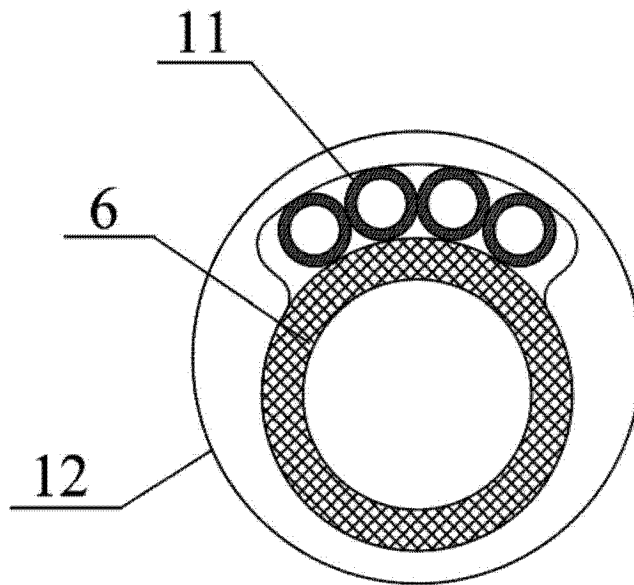


图 2

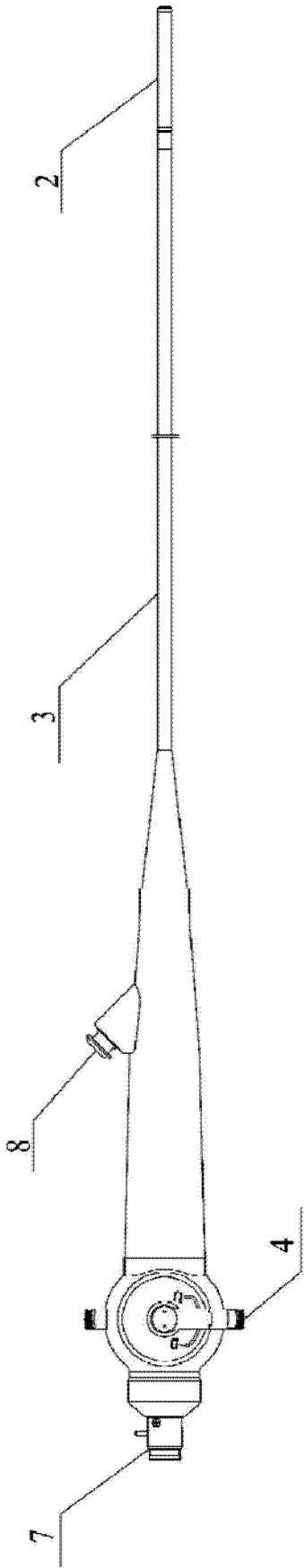


图 3

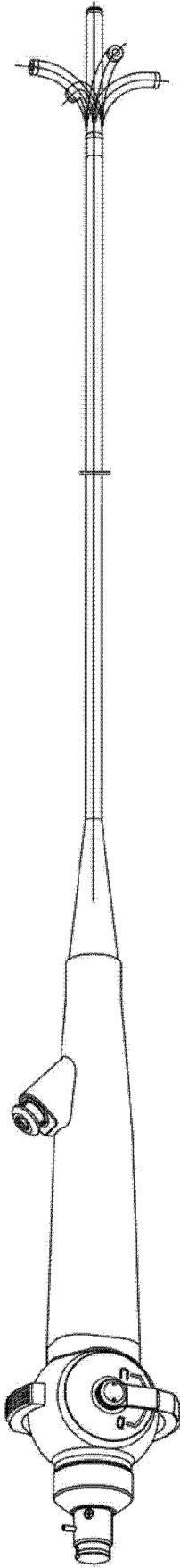


图 4

专利名称(译)	牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法		
公开(公告)号	CN104287787A	公开(公告)日	2015-01-21
申请号	CN201410609151.7	申请日	2014-11-03
[标]申请(专利权)人(译)	上海欧太医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海欧太医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海欧太医疗器械有限公司		
[标]发明人	赵彤 傅跃建 姜峰		
发明人	赵彤 傅跃建 姜峰		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/00238 A61B2017/00296 A61B2017/003 A61B2017/00305 A61B2017/00318 A61B2017/0034		
代理人(译)	王洁 郑暄		
其他公开文献	CN104287787B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种牵引丝聚拢组件及相应的微创器械输送装置和聚拢方法，其中牵引丝聚拢组件包括至少两个牵引丝通道，相邻的牵引丝通道的外缘至少部分相互贴合；微创手术器械输送装置由弯曲部、插入部、操作手柄、牵引丝、内道管和牵引丝聚拢组件构成。采用该种结构的牵引丝聚拢组件通过将牵引丝通道相互贴合的方式减小内窥镜插入部的外部尺寸，相应的微创手术器械输送装置为一个把工作孔道独立出来的专用输送器，实现双工作孔道手术，也可以与现有传统的内窥镜同时使用，有利于扩大现有的产品的微创手术的范围，能够充分满足各种不同形态体征患者的微创手术的使用，提高手术效率。

