



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108904897 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810729714.4

(22)申请日 2018.07.05

(71)申请人 苏州中科先进技术研究院有限公司

地址 215028 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区20幢3楼318

(72)发明人 张俊俊 辜嘉

(74)专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事务所(普通合伙) 44316

代理人 曹卫良

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61B 18/12(2006.01)

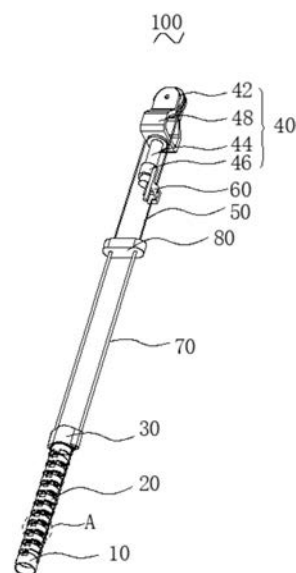
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种调向机构、吸引器以及调向机构的应用

(57)摘要

一种调向机构,包括头部、蛇骨组件、尾部、转轮组件、牵引绳和控制件;头部、蛇骨组件、尾部和转轮组件依次设置;蛇骨组件包括多个依次铰接连接的蛇骨,蛇骨组件的一端和头部连接,蛇骨组件的另一端和尾部连接;转轮组件包括转轮、螺纹杆和螺丝,转轮和螺纹杆的一端固定连接,螺丝套设于螺纹杆上,螺纹杆相对于螺丝可旋进或旋出;牵引绳绕于头部、蛇骨组件、尾部和转轮的外周形成一个环形;控制件和牵引绳连接,控制件可移动,控制件移动时带动牵引绳拉紧或放松。上述调向机构通过设置蛇骨组件,利用牵引绳的牵引作用使蛇骨组件可控弯曲,从而使调向机构能够深入病灶部位进行工作。此外,还提供一种包含该调向机构的吸引器以及调向机构的应用。



1. 一种调向机构,其特征在于,包括头部、蛇骨组件、尾部、转轮组件、牵引绳和控制件;
所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮组件依次设置;

所述蛇骨组件包括多个依次铰接连接的蛇骨,所述蛇骨组件的一端和所述头部连接,所述蛇骨组件的另一端和所述尾部连接;

所述转轮组件包括转轮、螺纹杆和螺丝,所述转轮和所述螺纹杆的一端固定连接,所述螺丝套设于所述螺纹杆上,所述螺纹杆相对于所述螺丝可旋进或旋出;

所述牵引绳绕于所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮的外周形成一个环形;

所述控制件和所述牵引绳连接,所述控制件可移动,所述控制件移动时带动所述牵引绳拉紧或放松。

2. 如权利要求1所述的调向机构,其特征在于,还包括两根牵引管,两根所述牵引管平行设于所述尾部和所述转轮之间,两根所述牵引管分别套设于所述牵引绳上。

3. 如权利要求1所述的调向机构,其特征在于,还包括限位件,所述限位件设有两个通孔,所述限位件套设于所述牵引绳上。

4. 如权利要求1所述的调向机构,其特征在于,所述蛇骨包括环形本体和设于所述环形本体上的第一连接片和第二连接片,所述第一连接片和所述第二连接片分别设于所述环形本体的相对两端,所述第一连接片和所述第二连接片的延伸方向不在同一平面上,一个所述蛇骨的所述第一连接片和相邻的另一个蛇骨的所述第二连接片铰接。

5. 如权利要求4所述的调向机构,其特征在于,所述第一连接片的数量为两片,两片所述第一连接片相对设置于所述环形本体的一端;

所述第二连接片的数量为两片,两片所述第二连接片相对设置于所述环形本体的另一端。

6. 如权利要求1所述的调向机构,其特征在于,所述转轮组件还包括连接件,所述连接件呈U型结构,所述连接件的底部和所述螺纹杆的一端固定连接,所述转轮可转动设于所述连接件的开口端。

7. 如权利要求1所述的调向机构,其特征在于,所述牵引绳上固定设有连接位,所述控制件和所述连接位固定连接。

8. 一种吸引器,其特征在于,包括调向机构和与所述调向机构连通的真空泵;

所述调向机构包括头部、蛇骨组件、尾部、转轮组件、牵引绳和控制件;

所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮组件依次设置;

所述蛇骨组件包括多个依次铰接连接的蛇骨,所述蛇骨组件的一端和所述头部连接,所述蛇骨组件的另一端和所述尾部连接;

所述转轮组件包括转轮、螺纹杆和螺丝,所述转轮和所述螺纹杆的一端固定连接,所述螺丝套设于所述螺纹杆上,所述螺纹杆相对于所述螺丝可旋进或旋出;

所述牵引绳绕于所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮的外周形成一个环形;

所述控制件和所述牵引绳连接,所述控制件可移动,所述控制件移动时带动所述牵引绳拉紧或放松。

9. 如权利要求8所述的吸引器,其特征在于,所述蛇骨包括环形本体和设于所述环形本体上的第一连接片和第二连接片,所述第一连接片和所述第二连接片分别设于所述环形本体的相对两端,所述第一连接片和所述第二连接片的延伸方向不在同一平面上,一个所述

蛇骨的所述第一连接片和相邻的另一个蛇骨的所述第二连接片铰接。

10. 一种如权利要求1至7任一项所述的调向机构在电刀、钳镊、手术剪、拉钩、探针、刮勺、电凝器和腹腔镜中的应用。

一种调向机构、吸引器以及调向机构的应用

技术领域

[0001] 本发明涉及医学仪器技术领域,尤其涉及一种调向机构和吸引器,以及调向机构的应用。

背景技术

[0002] 吸引器是用于吸除手术中出血、渗出物、脓液、胸腔脏器中的内容物,使手术清楚,减少污染机会。吸引器的原理非常简单,就是通过一定方法制造其吸引头的负压状态,这样大气压就会将吸引头外的物质向吸引头挤压,从而完成“吸引”的效果。

[0003] 传统的吸引器的吸引头通常采用硬质材料制作,无法进行头部自由弯曲吸引病灶部位积液。对某些病灶部位因为多个弯曲角度的存在吸引头无法深入,吸引器无法到达有效部位进行工作。

发明内容

[0004] 鉴于此,有必要提供一种可以自由调节方向调向机构和吸引器,以及调向机构的应用。

[0005] 一种调向机构,包括头部、蛇骨组件、尾部、转轮组件、牵引绳和控制件;

[0006] 所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮组件依次设置;

[0007] 所述蛇骨组件包括多个依次铰接连接的蛇骨,所述蛇骨组件的一端和所述头部连接,所述蛇骨组件的另一端和所述尾部连接;

[0008] 所述转轮组件包括转轮、螺纹杆和螺丝,所述转轮和所述螺纹杆的一端固定连接,所述螺丝套设于所述螺纹杆上,所述螺纹杆相对于所述螺丝可旋进或旋出;

[0009] 所述牵引绳绕于所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮的外周形成一个环形;

[0010] 所述控制件和所述牵引绳连接,所述控制件可移动,所述控制件移动时带动所述牵引绳拉紧或放松。

[0011] 在一个实施例中,还包括两根牵引管,两根所述牵引管平行设于所述尾部和所述转轮之间,两根所述牵引管分别套设于所述牵引绳上。

[0012] 在一个实施例中,还包括限位件,所述限位件设有两个通孔,所述限位件套设于所述牵引绳上。

[0013] 在一个实施例中,所述蛇骨包括环形本体和设于所述环形本体上的第一连接片和第二连接片,所述第一连接片和所述第二连接片分别设于所述环形本体的相对两端,所述第一连接片和所述第二连接片的延伸方向不在同一平面上,一个所述蛇骨的所述第一连接片和相邻的另一个蛇骨的所述第二连接片铰接。

[0014] 在一个实施例中,所述第一连接片的数量为两片,两片所述第一连接片相对设置于所述环形本体的一端;

[0015] 所述第二连接片的数量为两片,两片所述第二连接片相对设置于所述环形本体的

另一端。

[0016] 在一个实施例中,所述转轮组件还包括连接件,所述连接件呈U型结构,所述连接件的底部和所述螺纹杆的一端固定连接,所述转轮可转动设于所述连接件的开口端。

[0017] 在一个实施例中,所述牵引绳上固定设有连接位,所述控制件和所述连接位固定连接。

[0018] 一种吸引器,包括调向机构和与所述调向机构连通的真空泵;

[0019] 所述调向机构包括头部、蛇骨组件、尾部、转轮组件、牵引绳和控制件;

[0020] 所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮组件依次设置;

[0021] 所述蛇骨组件包括多个依次铰接连接的蛇骨,所述蛇骨组件的一端和所述头部连接,所述蛇骨组件的另一端和所述尾部连接;

[0022] 所述转轮组件包括转轮、螺纹杆和螺丝,所述转轮和所述螺纹杆的一端固定连接,所述螺丝套设于所述螺纹杆上,所述螺纹杆相对于所述螺丝可旋进或旋出;

[0023] 所述牵引绳绕于所述头部、所述蛇骨组件、所述尾部和所述转轮的外周形成一个环形;

[0024] 所述控制件和所述牵引绳连接,所述控制件可移动,所述控制件移动时带动所述牵引绳拉紧或放松。

[0025] 在一个实施例中,还包括限位件,所述限位件设有两个通孔,所述限位件套设于所述牵引绳上。

[0026] 在一个实施例中,所述蛇骨包括环形本体和设于所述环形本体上的第一连接片和第二连接片,所述第一连接片和所述第二连接片分别设于所述环形本体的相对两端,所述第一连接片和所述第二连接片的延伸方向不在同一平面上,一个所述蛇骨的所述第一连接片和相邻的另一个蛇骨的所述第二连接片铰接。

[0027] 此外,还提供上述调向机构在电刀、钳镊、手术剪、拉钩、探针、刮勺、电凝器和腹腔镜中的应用。

[0028] 上述调向机构通过设置蛇骨组件,利用牵引绳的牵引作用,再采用固定在牵引绳上的控制件前后运动带动牵引绳,可以使蛇骨组件可控弯曲。从而使调向机构能够在角度不便的情况下深入病灶部位进行工作。

[0029] 上述吸引器通过采用设有蛇骨组件的调向机构,利用牵引绳的牵引作用,再采用固定在牵引绳上的控制件前后运动带动牵引绳,可以使蛇骨组件可控弯曲。从而成为一种可控制方向弯曲的吸引器,使吸引器能够在角度不便的情况下深入病灶部位进行吸引工作。

附图说明

[0030] 图1为一实施方式的调向机构的立体结构示意图;

[0031] 图2为图1所示的调向机构的局部结构示意图;

[0032] 图3为图1所示的调向机构的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清晰,以下结合附图及实施例,对本发

明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0034] 一实施方式的吸引器包括调向机构和与调向机构连通的真空泵。真空泵为调向机构提供负压。

[0035] 如图1所示,调向机构100包括头部10、蛇骨组件20、尾部30、转轮组件40、牵引绳50和控制件60。

[0036] 头部10、蛇骨组件20、尾部30和转轮组件40依次设置。。

[0037] 头部10可佩带摄像头、光源、钳道管、水气管、清洗管等通道。

[0038] 蛇骨组件20包括多个依次铰接连接的蛇骨。蛇骨组件20的一端和头部10连接,蛇骨组件20的另一端和尾部30连接。蛇骨组件20可以进行弯曲。

[0039] 转轮组件40包括转轮42、螺纹杆44和螺丝46。转轮42和螺纹杆44的一端固定连接,螺丝46套设于螺纹杆44上,螺纹杆44相对于螺丝46可旋进或旋出。螺丝46固定于吸引器的其他部件上。螺纹杆44的延伸方向平行于尾部30和转轮42的连线。螺纹杆44相对于螺丝46旋进或旋出时,可以带动转轮42靠近或远离尾部30。从而可以使牵引绳50绷紧,能够良好的进行牵引作用。

[0040] 牵引绳50绕于头部10、蛇骨组件20、尾部30和转轮42的外周形成一个环形。牵引绳50用于控制蛇骨组件20进行弯曲。

[0041] 控制件60和牵引绳50连接,控制件60可移动,控制件60移动时带动牵引绳50拉紧或放松。控制件60前后运动时带动牵引绳50,使得前端的蛇管组件20能够在上下方向上转角。

[0042] 上述调向机构100通过设置蛇骨组件20,利用牵引绳50的牵引作用,再采用固定在牵引绳50上的控制件60前后运动带动牵引绳50,可以使蛇骨组件20可控弯曲。从而使调向机构100能够在角度不便的情况下深入病灶部位进行工作。

[0043] 上述吸引器通过采用设有蛇骨组件20的调向机构,利用牵引绳50的牵引作用,再采用固定在牵引绳50上的控制件60前后运动带动牵引绳50,可以使蛇骨组件20可控弯曲。从而成为一种可控制方向弯曲的吸引器,使吸引器能够在角度不便的情况下深入病灶部位进行吸引工作。

[0044] 在一个实施例中,牵引头100还包括两根牵引管70。两根牵引管70平行设于尾部10和转轮42之间。两根牵引管70分别套设于牵引绳50上。

[0045] 进一步的,牵引头100还包括限位件80。限位件80设有两个通孔(图未标),限位件80套设于牵引绳50上。限位件80用于限制牵引绳的左右晃动。在图1所示的实施例中,限位件80和牵引管70远离尾部30的一端固定连接。限位件80的两个通孔分别和两根牵引管70的管孔连通。限位件80用于限制牵引管70的左右晃动。

[0046] 请参考图2,进一步的,蛇骨包括环形本体222和设于环形本体222上的第一连接片224和第二连接片226。第一连接片224和第二连接片226分别设于环形本体222的相对两端,第一连接片224和第二连接片226的延伸方向不在同一平面上。在一个实施例中,环形本体222、第一连接片224和第二连接片226一体成型。一个蛇骨的第一连接片224和相邻的另一个蛇骨的第二连接片226铰接。例如,蛇骨组件20包括依次连接的第一蛇骨21、第二蛇骨23、第三蛇骨25等。第一蛇骨21的第二连接片和第二蛇骨23的第一连接片铰接,第二蛇骨23的

第二连接片和第三蛇骨25的第一连接片铰接,依此类推。

[0047] 在一个实施例中,第一连接片224的数量为两片。两片第一连接片224相对设置于环形本体222的一端。第二连接片226的数量为两片。两片第二连接片226相对设置于环形本体222的另一端。

[0048] 进一步的,环形本体222的相对两侧分别设有一个连接孔(图未标)。牵引绳50穿设于两个连接孔内。多个蛇骨的第一连接片和第二连接片的铰接连接处的连线位于环形本体222两侧的两个连接孔的连线的中间位置处。

[0049] 进一步的,转轮组件40还包括连接件48。连接件48呈U型结构。连接件48的底部和螺纹杆44的一端固定连接,转轮42可转动设于连接件48的开口端。

[0050] 牵引绳50可以为钢丝绳。可以理解,牵引绳50也可以为其他结实的绳索。

[0051] 请参考图3,进一步的,牵引绳50上固定设有连接位52。控制件60和连接位52固定连接。

[0052] 上述调向机构100前端可弯曲,且弯曲可控,能够多种角度对积液进行吸引操作。

[0053] 此外,上述调向机构100还可应用于电刀、钳镊类、手术剪、拉钩、探针、刮勺、电凝器和腹腔镜等器件中。

[0054] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

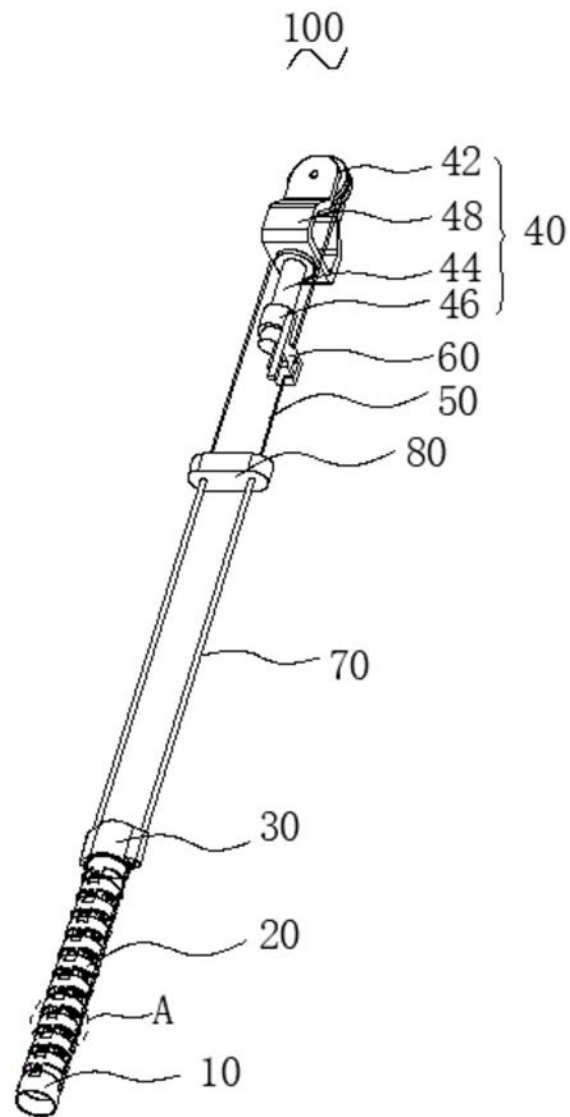


图1

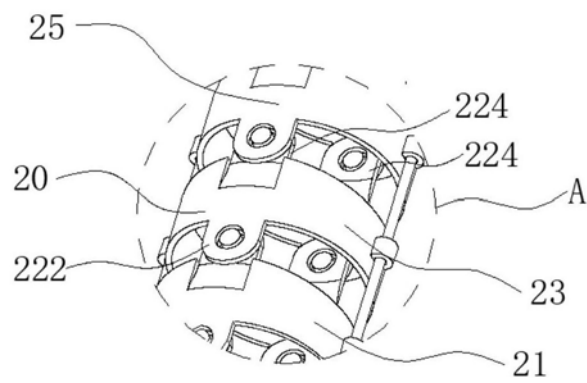


图2

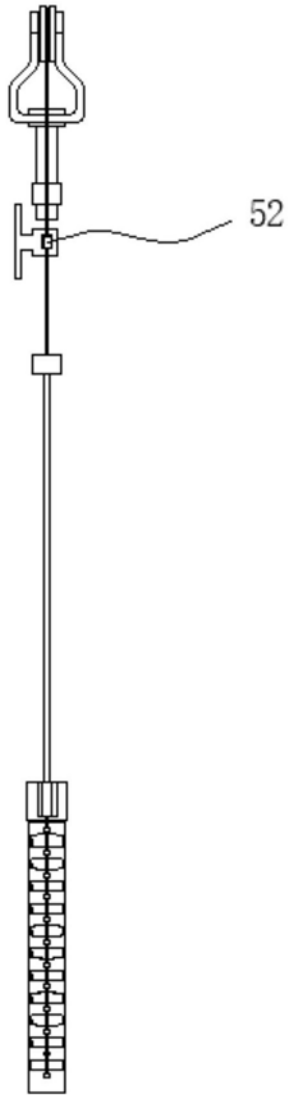


图3

专利名称(译)	一种调向机构、吸引器以及调向机构的应用		
公开(公告)号	CN108904897A	公开(公告)日	2018-11-30
申请号	CN201810729714.4	申请日	2018-07-05
[标]发明人	张俊俊 辜嘉		
发明人	张俊俊 辜嘉		
IPC分类号	A61M1/00 A61B18/12		
CPC分类号	A61M1/0023 A61B18/12 A61B2218/007 A61M1/0066		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种调向机构，包括头部、蛇骨组件、尾部、转轮组件、牵引绳和控制件；头部、蛇骨组件、尾部和转轮组件依次设置；蛇骨组件包括多个依次铰接连接的蛇骨，蛇骨组件的一端和头部连接，蛇骨组件的另一端和尾部连接；转轮组件包括转轮、螺纹杆和螺丝，转轮和螺纹杆的一端固定连接，螺丝套设于螺纹杆上，螺纹杆相对于螺丝可旋进或旋出；牵引绳绕于头部、蛇骨组件、尾部和转轮的外周形成一个环形；控制件和牵引绳连接，控制件可移动，控制件移动时带动牵引绳拉紧或放松。上述调向机构通过设置蛇骨组件，利用牵引绳的牵引作用使蛇骨组件可控弯曲，从而使调向机构能够深入病灶部位进行工作。此外，还提供一种包含该调向机构的吸引器以及调向机构的应用。

