



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210300919 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920741125.8

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 安徽航天生物科技股份有限公司

地址 233010 安徽省蚌埠市高新区山香路  
1319号

(72)发明人 李凯 乔静 金美德 刘袁帅

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事  
务所 34113

代理人 陈俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/008(2006.01)

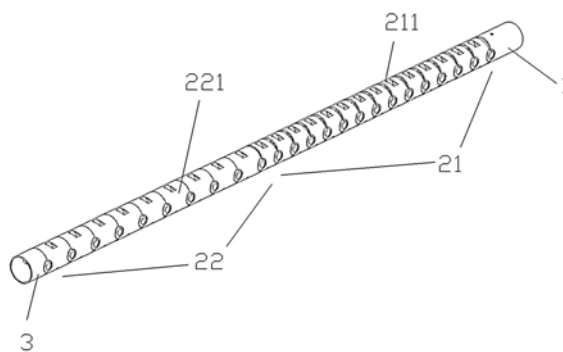
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电子内窥镜蛇骨

(57)摘要

本实用新型公开一种电子内窥镜蛇骨,包括依次铆接的蛇骨前节圈、前蛇骨节段、后蛇骨节段以及蛇骨后节圈,前蛇骨节段包含一组前蛇骨节,后蛇骨节段包含一组后蛇骨节,前蛇骨节的一侧对称设有两个第一铰接环、前蛇骨节的另一侧对称设有两个第二铰接环,后蛇骨节的一侧对称设有两个第三铰接环、后蛇骨节的另一侧对称设有两个第四铰接环,所述前蛇骨节段中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角;使后蛇骨节段中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角;从而使蛇骨向上弯曲角度小、向下弯曲角度大,适应肾脏肾盂上展与下展的不同要求,同时不易损坏、延长使用寿命。



1. 一种电子内窥镜蛇骨,包括依次铆接的蛇骨前节圈、前蛇骨节段、后蛇骨节段以及蛇骨后节圈,前蛇骨节段包含一组前蛇骨节,后蛇骨节段包含一组后蛇骨节,前蛇骨节的一侧对称设有两个第一铰接环、前蛇骨节的另一侧对称设有两个第二铰接环,后蛇骨节的一侧对称设有两个第三铰接环、后蛇骨节的另一侧对称设有两个第四铰接环,其特征在于,所述前蛇骨节的一侧边缘以第一铰接环为中心分别向上、向下渐缩,前蛇骨节的另一侧边缘以第二铰接环为中心分别向上、向下渐缩,使前蛇骨节段中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角;

所述后蛇骨节的一侧边缘以第三铰接环为中心向下渐缩,后蛇骨节的另一侧边缘以第四铰接环为中心向下渐缩,使后蛇骨节段中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角;

前蛇骨节的宽度小于后蛇骨节的宽度。

## 一种电子内窥镜蛇骨

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体是一种电子内窥镜蛇骨。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。现有的内窥镜在弯曲角度实现头部弯曲变向时,都是由内置的蛇骨通过牵拉与蛇骨连接的钢丝绳的方法使其弯曲的。

[0003] 《一种内窥镜蛇骨》(公布号CN107468201A)的专利文件公开了一种蛇骨结构,由蛇骨前节圈、若干蛇骨节与蛇骨后节圈构成。使用这种蛇骨在对人体肾脏进行内窥镜观察时,其向上弯曲和向下弯曲的角度是一样的,呈双向对称的大角度弯曲。

[0004] 然而,人体的肾脏肾盂有其自身的结构特点,表现为肾盂上展区域面积小、展少、分布集中,而肾盂下展区域面积大、展多、分布比较分散,因此对于蛇骨的弯曲有着不同的要求,目前蛇骨向上弯曲的角度过大,一方面不适应肾盂上展区域的应用,另一方面也容易损坏、降低了使用寿命。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电子内窥镜蛇骨,该蛇骨向上弯曲角度小、向下弯曲角度大,适应肾脏肾盂上展与下展的不同要求,同时不易损坏、延长使用寿命。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种电子内窥镜蛇骨,包括依次铆接的蛇骨前节圈、前蛇骨节段、后蛇骨节段以及蛇骨后节圈,前蛇骨节段包含一组前蛇骨节,后蛇骨节段包含一组后蛇骨节,前蛇骨节的一侧对称设有两个第一铰接环、前蛇骨节的另一侧对称设有两个第二铰接环,后蛇骨节的一侧对称设有两个第三铰接环、后蛇骨节的另一侧对称设有两个第四铰接环;所述前蛇骨节的一侧边缘以第一铰接环为中心分别向上、向下渐缩,前蛇骨节的另一侧边缘以第二铰接环为中心分别向上、向下渐缩,使前蛇骨节段中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角;

[0008] 所述后蛇骨节的一侧边缘以第三铰接环为中心向下渐缩,后蛇骨节的另一侧边缘以第四铰接环为中心向下渐缩,使后蛇骨节段中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角;

[0009] 前蛇骨节的宽度小于后蛇骨节的宽度。

[0010] 本实用新型的有益效果是,前蛇骨节段中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角,后蛇骨节段中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角;使蛇骨在肾脏肾盂中向上弯曲角度小,向下弯曲角度大,使蛇骨可以自由灵活弯曲到达肾展,使蛇骨在可以自由灵活弯曲到达每个肾展的基础上,相对缩小蛇骨的活动范围,使头端件定位更加容易,同时减小了因蛇骨弯曲角度大造成装在蛇骨里面CMOS电源线、照明光纤和器械通道的损伤问题,延长电子内窥镜的使用寿命。

## 附图说明

- [0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：
- [0012] 图1是本实用新型的立体示意图；
- [0013] 图2是本实用新型前蛇骨节段与后蛇骨节段的局部放大示意图；
- [0014] 图3是本实用新型前蛇骨节的放大示意图；
- [0015] 图4是本实用新型后蛇骨节的放大示意图；
- [0016] 图5是本实用新型向上弯曲示意图；
- [0017] 图6是本实用新型向下弯曲示意图；
- [0018] 图7是本实用新型在肾盂上展内的使用示意图；
- [0019] 图8是本实用新型在肾盂下展内的使用示意图。

## 具体实施方式

[0020] 如图1所示,本实用新型提供一种电子内窥镜蛇骨,包括依次铆接的蛇骨前节圈1、前蛇骨节段21、后蛇骨节段22以及蛇骨后节圈3;结合图2~4所示,前蛇骨节段21包含一组前蛇骨节211,后蛇骨节段22包含一组后蛇骨节221,前蛇骨节211的一侧前后对称设有两个第一铰接环4、前蛇骨节211的另一侧前后对称设有两个第二铰接环5,后蛇骨节221的一侧前后对称设有两个第三铰接环6、后蛇骨节221的另一侧前后对称设有两个第四铰接环7;所述前蛇骨节211的一侧边缘以第一铰接环4为中心分别向上、向下渐缩,前蛇骨节211的另一侧边缘以第二铰接环5为中心分别向上、向下渐缩,使前蛇骨节段21中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角 $\theta_1$ 。

[0021] 所述后蛇骨节221的一侧边缘以第三铰接环6为中心向下渐缩,后蛇骨节221的另一侧边缘以第四铰接环7为中心向下渐缩,使后蛇骨节段22中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角 $\theta_2$ 。

[0022] 前蛇骨节211的宽度小于后蛇骨节221的宽度。

[0023] 结合图5~8所示,使用时,带有本蛇骨的插管8由输尿管9插入肾脏10,当插入肾盂11的上展区域时,蛇骨在肾盂中向上弯曲,当插入肾盂11的下展区域时,蛇骨在肾盂中向下弯曲;由于前蛇骨节段中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角,后蛇骨节段中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角;使蛇骨在肾脏肾盂中向上弯曲角度小、向下弯曲角度大,使蛇骨在可以自由灵活弯曲到达每个肾展的基础上,相对缩小蛇骨的活动范围,使头端件定位更加容易,同时减小了因蛇骨弯曲角度大造成装在蛇骨内部CMOS电源线、照明光纤和器械通道的损伤问题,延长电子内窥镜的使用寿命。

[0024] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

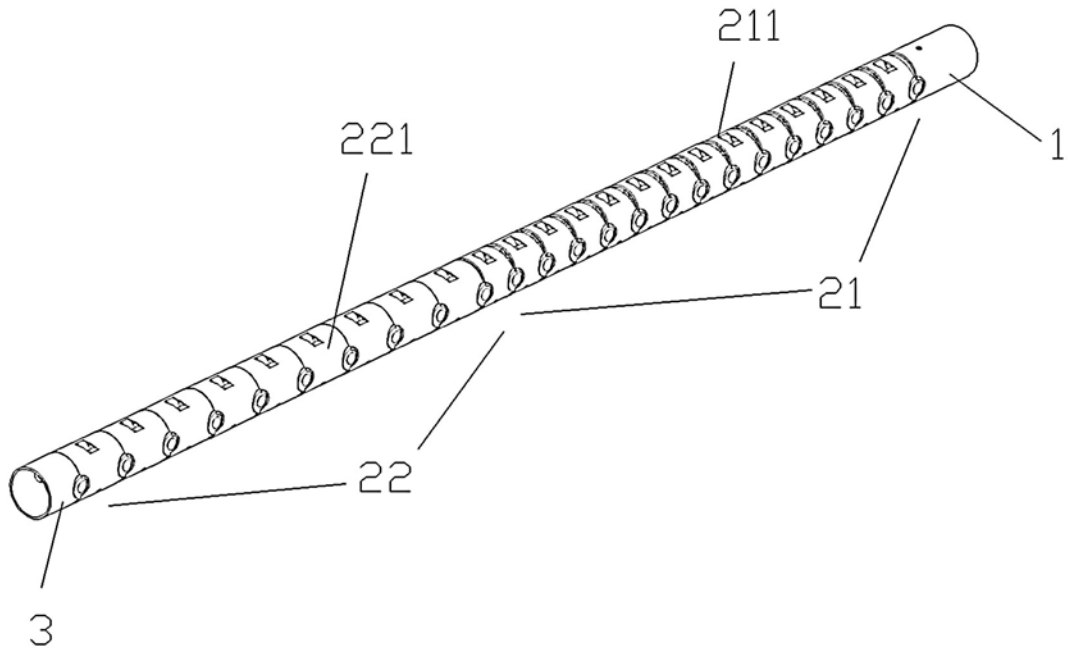


图1

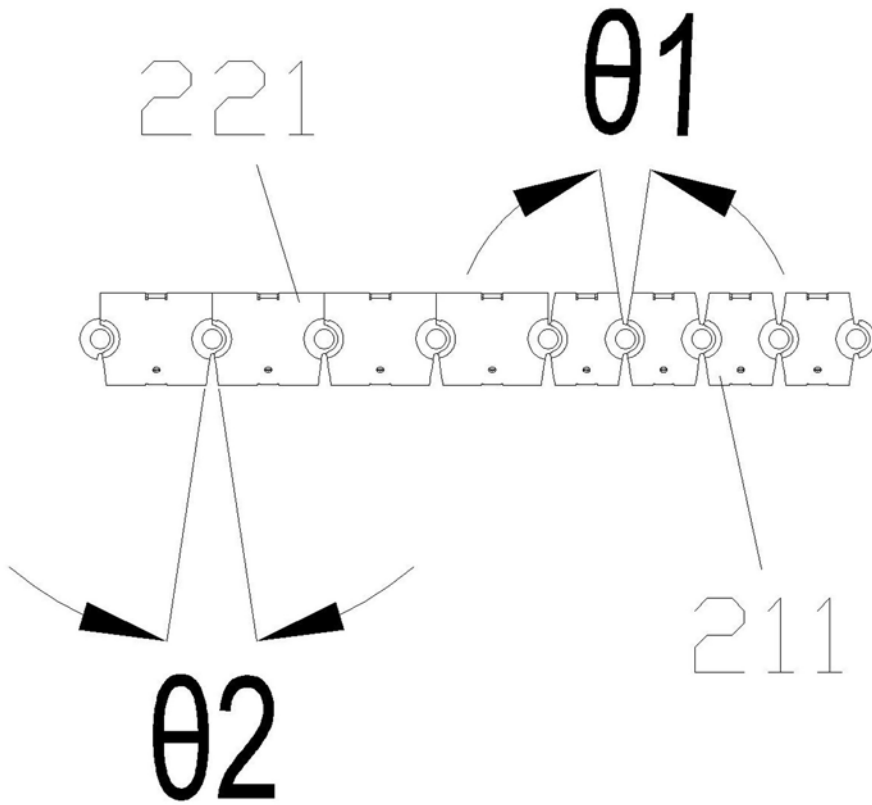


图2

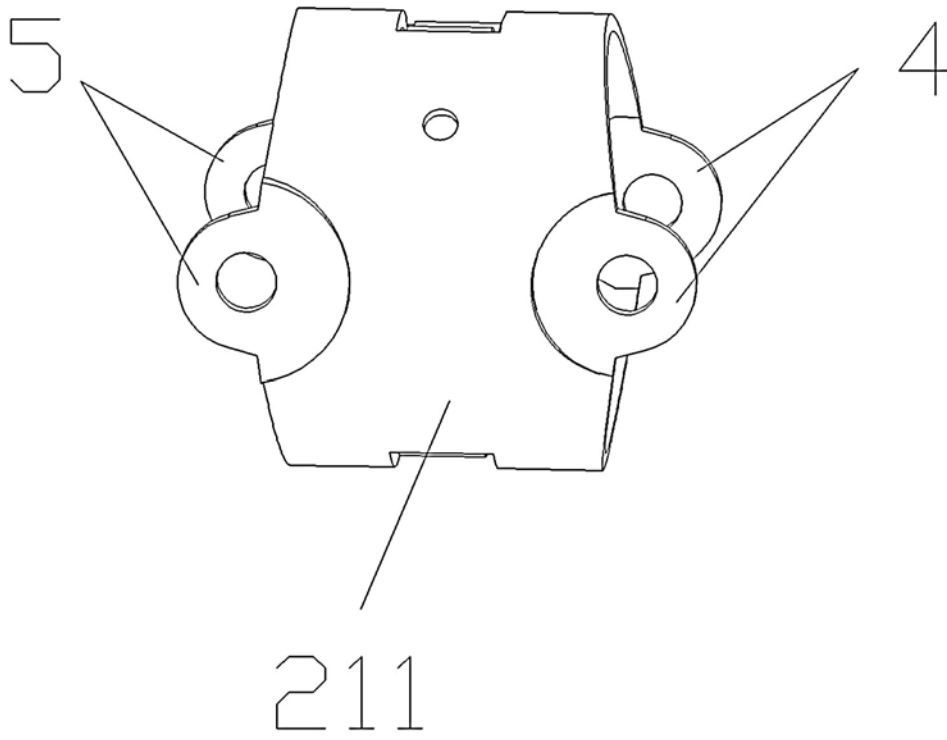


图3

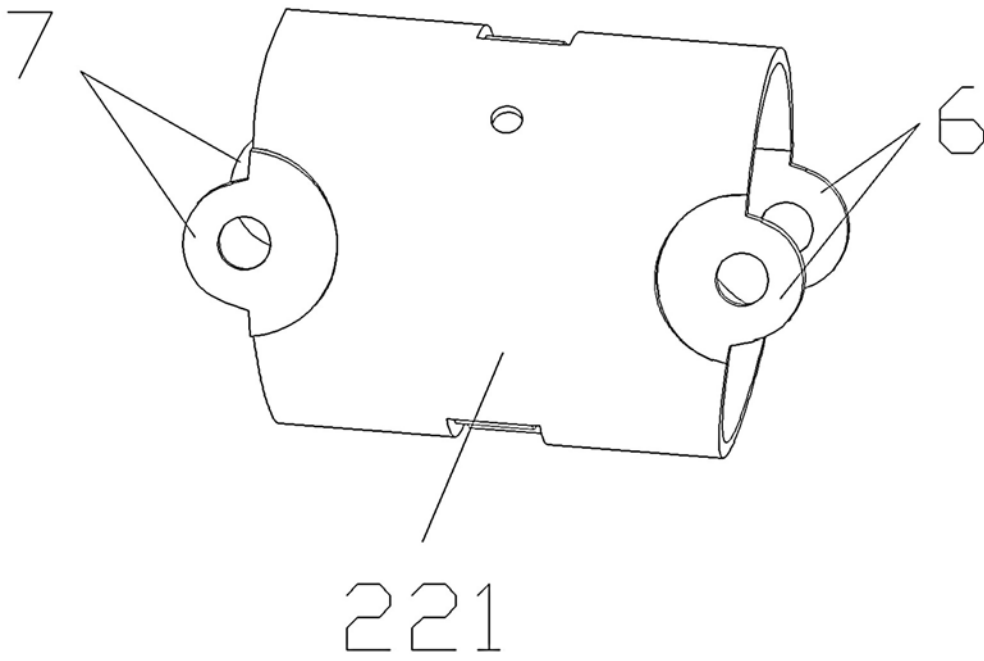


图4

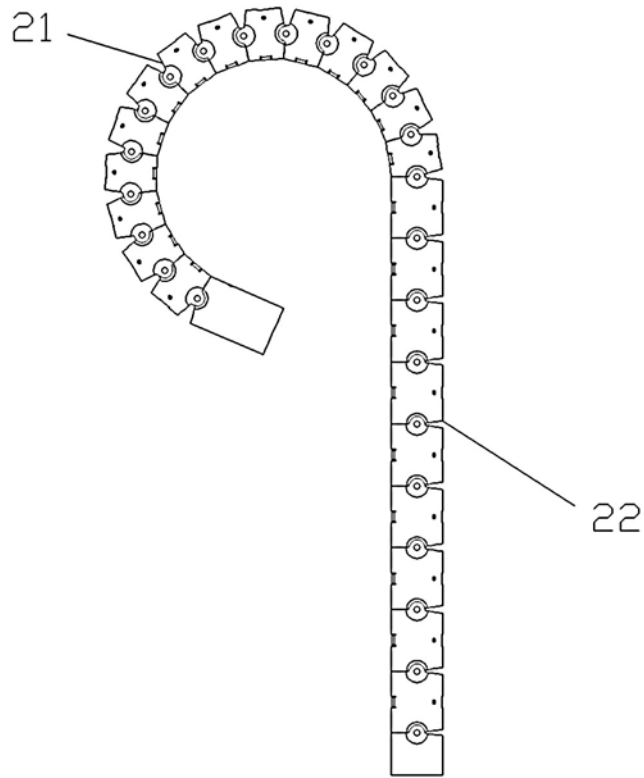


图5

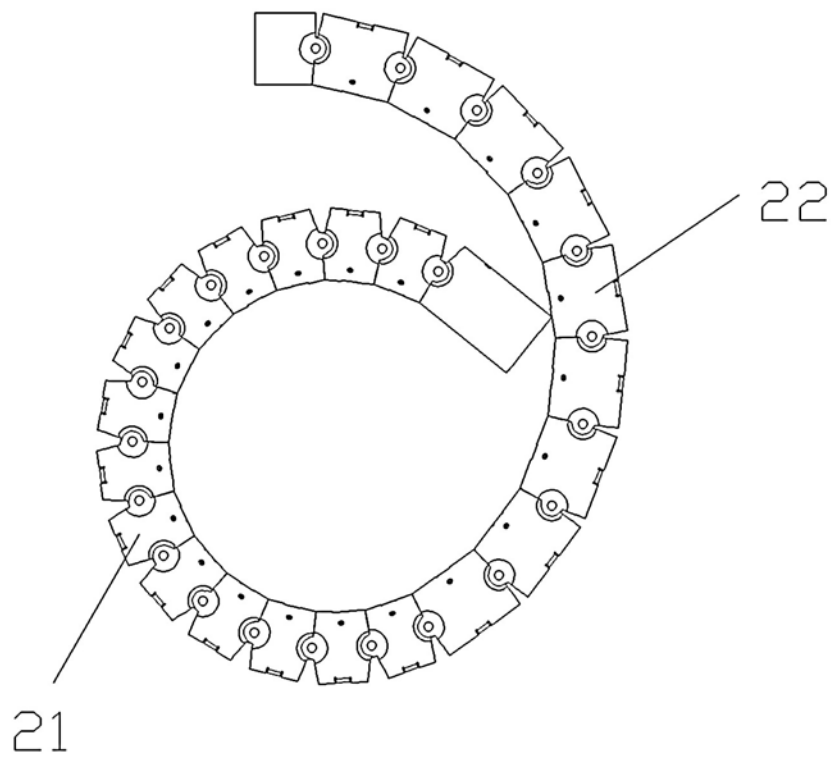


图6

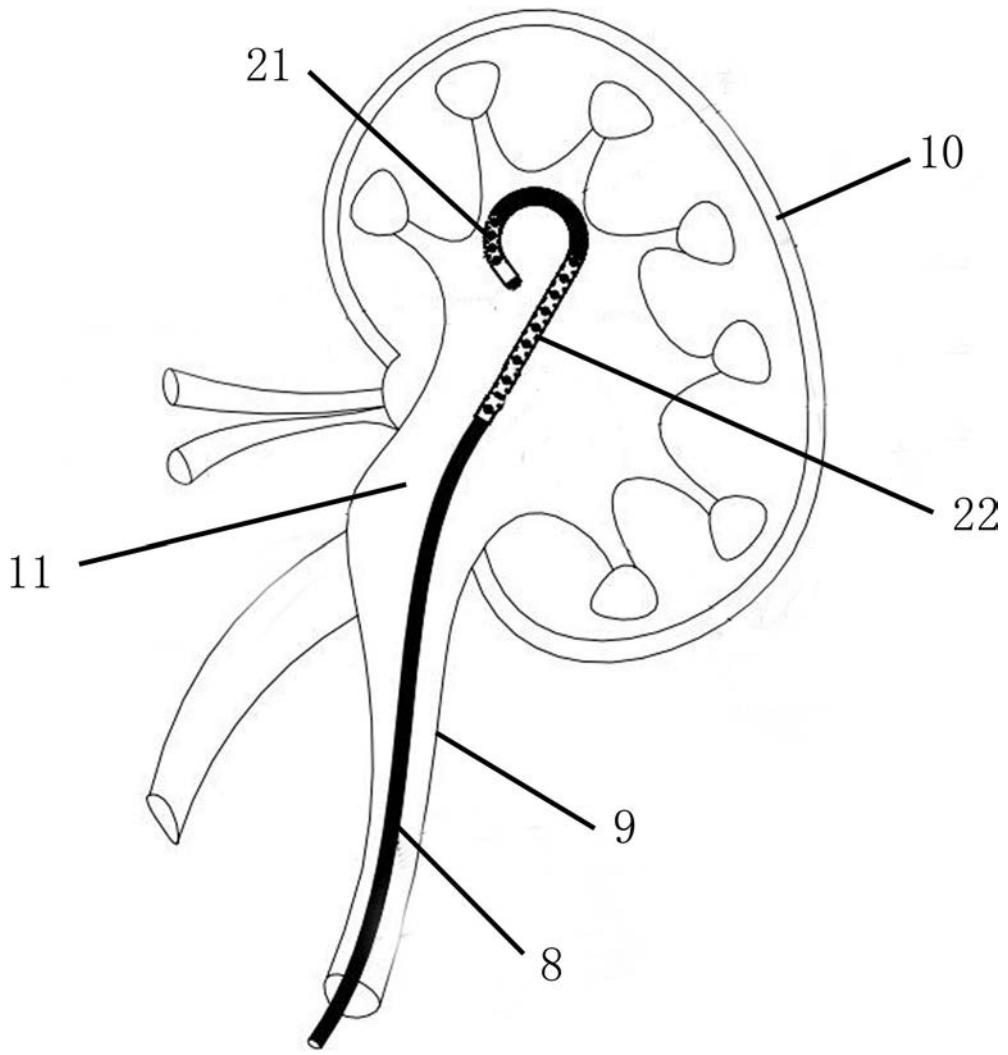


图7

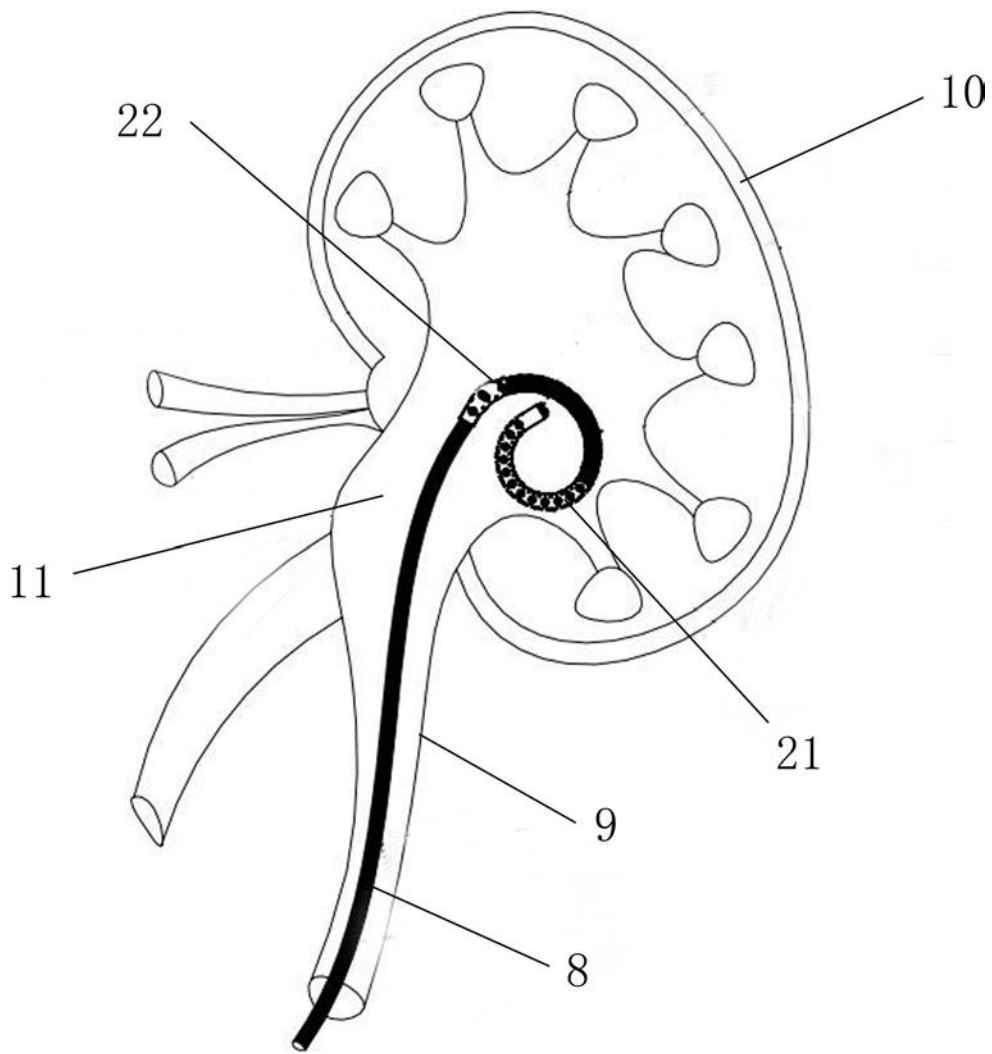


图8

专利名称(译)	一种电子内窥镜蛇骨		
公开(公告)号	<a href="#">CN210300919U</a>	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201920741125.8	申请日	2019-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	安徽航天生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	安徽航天生物科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安徽航天生物科技股份有限公司		
[标]发明人	李凯 乔静 金美德		
发明人	李凯 乔静 金美德 刘袁帅		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/008		
代理人(译)	陈俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开一种电子内窥镜蛇骨，包括依次铆接的蛇骨前节圈、前蛇骨节段、后蛇骨节段以及蛇骨后节圈，前蛇骨节段包含一组前蛇骨节，后蛇骨节段包含一组后蛇骨节，前蛇骨节的一侧对称设有两个第一铰接环、前蛇骨节的另一侧对称设有两个第二铰接环，后蛇骨节的一侧对称设有两个第三铰接环、后蛇骨节的另一侧对称设有两个第四铰接环，所述前蛇骨节段中相邻两个前蛇骨节边缘之间形成夹角；使后蛇骨节段中相邻两个后蛇骨节的一侧边缘之间形成夹角；从而使蛇骨向上弯曲角度小、向下弯曲角度大，适应肾脏肾盂上展与下展的不同要求，同时不易损坏、延长使用寿命。

