



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102988093 B

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201210515271. 1

(22) 申请日 2012. 12. 05

(73) 专利权人 徐桂彬

地址 510000 广东省广州市黄埔区港湾路
621 号大院

专利权人 李逊

(72) 发明人 徐桂彬 李逊

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A61B 17/12(2006. 01)

A61B 17/22(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102458263 A, 2012. 05. 16, 说明书第 62 段.

WO 2011106426 A1, 2011. 09. 01, 说明书

93-98 段以及附图 6.

CN 202010361 U, 2011. 10. 19, 说明书 2 页第
25 段.

CN 203001031 U, 2013. 06. 19, 权利要求
1-9.

WO 9717889 A1, 1997. 05. 22, 全文.

US 20060200074 A1, 2006. 09. 07, 说明书第
119 段-121 段以及附图 10A-10E.

CN 201127637 Y, 2008. 10. 08, 全文.

CN 201179094 Y, 2009. 01. 14, 全文.

审查员 袁志会

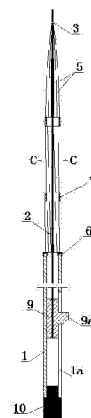
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种多节折叠输尿管封堵器

(57) 摘要

本发明公开了一种多节折叠输尿管封堵器;属于医疗器械设备技术领域;其技术要点包括导管,在导管内穿设有导丝,其中所述导管的自由端设有丝状封堵结构,所述丝状封堵结构由第一定位环、连接环和金属细丝构成,所述第一定位环固定在导丝上,所述连接环套设在第一定位环和导管之间的导丝外围,所述金属细丝沿导丝的周向均布且依序连接在第一定位环、连接环和导管自由端之间;拉动导管固定端的导丝,所述各段金属细丝可沿导管轴向收缩,形成若干个圆形或椭圆形的封堵网;本发明旨在提供一种结构紧凑、封堵结构扩张直径可根据需要调节以适应扩张后的输尿管结构且操作方便、使用效果良好的多节折叠输尿管封堵器;用于输尿管镜取石术。



1. 一种多节折叠输尿管封堵器,包括导管(1),在导管(1)内穿设有导丝(2),其特征在于,所述导管(1)的自由端设有丝状封堵结构,所述丝状封堵结构由第一定位环(3)、连接环(4)和各段金属细丝(5)构成,所述第一定位环(3)固定在导丝(2)上,所述连接环(4)套设在第一定位环(3)和导管(1)之间的导丝(2)外围,所述各段金属细丝(5)沿导丝(2)的周向均布且依序连接在第一定位环(3)、连接环(4)和导管(1)自由端之间;拉动导管(1)固定端的导丝(2),所述各段金属细丝(5)可沿导管(1)轴向收缩,形成若干个圆形或椭圆形的封堵网;所述的位于第一定位环(3)、各连接环(4)和导管(1)之间的各段金属细丝(5)的长度由上至下依序缩短,所述各段金属细丝(5)的长度为5~50mm;所述各段金属细丝(5)的数量为4~24根。

2. 根据权利要求1所述的一种多节折叠输尿管封堵器,其特征在于,所述的金属细丝(5)共有2~5段;所述连接环(4)共有1~4个,各连接环(4)间隔套设在第一定位环(3)和导管(1)之间的导丝(2)外围。

3. 根据权利要求1所述的一种多节折叠输尿管封堵器,其特征在于,第一定位环(3)、各连接环(4)和导管(1)之间相邻的各段金属细丝(5)交错排列。

4. 根据权利要求1至3任一所述的一种多节折叠输尿管封堵器,其特征在于,所述的各段金属细丝(5)倾斜设置,所述各金属细丝(5)的倾斜角度为10~30°。

5. 根据权利要求4所述的一种多节折叠输尿管封堵器,其特征在于,所述的导管(1)自由端设有第二定位环(6),所述各与导管(1)连接的金属细丝(5)固定在第二定位环(6)上。

6. 根据权利要求4所述的一种多节折叠输尿管封堵器,其特征在于,所述的导管(1)固定端设有调节环(7),在调节环(7)内套设有相互适应的导向定位杆(8),所述导丝(2)固定在导向定位杆(8)内。

7. 根据权利要求4所述的一种多节折叠输尿管封堵器,其特征在于,所述的导管(1)固定端端部沿轴向设有调节长孔(1a),在导管(1)内设有滑座(9),所述导丝(2)固定在滑座(9)内,所述滑座(9)与调节长孔(1a)相对的外壁上设有拨块(9a),所述拨块(9a)延伸至调节长孔(1a)外侧,在导管(1)固定端端部设有限位塞(10)。

一种多节折叠输尿管封堵器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,更具体地说,尤其涉及一种多节折叠输尿管封堵器。

背景技术

[0002] 输尿管结石是泌尿系常见的疾病之一,结石梗阻常导致肾功能的损害,严重时可引起肾功能衰竭。输尿管镜取石术是目前处理输尿管结石最为主要的方法之一,具有手术创伤小、恢复快的优点。

[0003] 然而,由于输尿管结石梗阻常导致梗阻以上输尿管及肾脏积水扩张,应用输尿管镜进行取石时,术中必须逆行冲水以保证手术视野清晰,但结石常常随着逆行的水流漂移至肾内,从而影响结石的取出。另一方面,碎石过程中产生的机械作用力也是导致结石漂移至肾内的另一主要因素。因而,合适的输尿管封堵器在结石近端封堵输尿管是提高输尿管结石清除率一种重要手段。

[0004] 目前国内外应用的输尿管封堵器多为简单套篮结构和膜片结构。其中,套篮结构,如中国专利 ZL200620040173.7 (公告日:2007 年 3 月 7 日;公告号:CN2875338Y)公开的一种输尿管网状套石篮,其采用网状套石篮套住结石进行固定。这种结构在实际使用中,存在下述的缺点:

[0005] (1) 网状套石篮在放置过程中容易造成结石的推移;

[0006] (2) 输尿管结石大小及形态不一,网状套石篮无法套住所有结石;

[0007] (3) 网状套石篮套住结石后,结石位于套石篮包裹内,无法在内镜下进行有效的碎石。

[0008] 膜片结构,如中国专利 ZL200920269281.5 (公告日:2010 年 08 月 25 日;公告号:CN201558399U)公开的一种紧凑的体腔封堵器,其采用导管、导丝配合一由两片以上的扁平膜片构成的可被轴向压缩的封堵物,通过牵拉导丝,使膜片展开形成栓状封堵物。这种结构在实际使用中,存在下述的缺点:

[0009] (1) 膜片为展开状态下进入输尿管,体积较大,不容易穿过结石到达输尿管近端,且放置过程中容易造成结石的推移;

[0010] (2) 膜片压缩时形成栓状物,形态不规则,不能完全封闭输尿管;

[0011] (3) 膜片压缩时形成栓状物时直径固定,对于扩张严重的输尿管,无法有效地封堵。

[0012] 另外,中国专利 ZL200510044700.1 (公开日:2006 年 2 月 22 日;公开号:CN1736341A),公开了一种用于输尿管结石手术中的固定器,其是利用钢丝自然膨胀形成网状结构对结石进行封堵。这种结构在实际使用中,存在下述的缺点:

[0013] (1) 钢丝自然膨胀形成网状,但直径相对固定,对于不同扩张程度的输尿管,难以有效地封堵;

[0014] (2) 钢丝网在碎石过程中,结石推移可造成钢丝网状向一旁压缩变形(变扁等),无法有效地封堵。

[0015] 另一方面,由于结石梗阻造成梗阻以上段输尿管积水扩张,输尿管扩张程度自上而下不同,肾盂肾盏及输尿管上段扩张严重,从而造成结石梗阻以上输尿管形态不同,目前的输尿管封堵器不能适合扩张后的输尿管形态结构的需要。

发明内容

[0016] 本发明的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种结构紧凑、封堵结构扩张直径可根据需要调节以适应扩张后的输尿管结构且操作方便、使用效果良好的多节折叠输尿管封堵器。

[0017] 本发明的技术方案是这样实现的:一种多节折叠输尿管封堵器,包括导管,在导管内穿设有导丝,其中所述导管的自由端设有丝状封堵结构,所述丝状封堵结构由第一定位环、连接环和金属细丝构成,所述第一定位环固定在导丝上,所述连接环套设在第一定位环和导管之间的导丝外围,所述金属细丝沿导丝的周向均布且依序连接在第一定位环、连接环和导管自由端之间;拉动导管固定端的导丝,所述各段金属细丝可沿导管轴向收缩,形成若干个圆形或椭圆形的封堵网。

[0018] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述的金属细丝共有2~5段;所述连接环共有1~4个,各连接环间隔套设在第一定位环和导管之间的导丝外围。

[0019] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述的位于第一定位环、各连接环和导管之间的各段金属细丝的长度由上至下依序缩短,所述各金属细丝的长度为5~50mm;所述各段金属细丝的数量为4~24根。

[0020] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述相邻的各段金属细丝交错排列。

[0021] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述的各段金属细丝倾斜设置,所述各金属细丝的倾斜角度为10~30°。

[0022] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述的导管自由端设有第二定位环,所述各与导管连接的金属细丝固定在第二定位环上。

[0023] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述的导管固定端设有调节环,在调节环内套设有相互适应的导向定位杆,所述导丝固定在导向定位杆内。

[0024] 上述的一种多节折叠输尿管封堵器中,所述的导管固定端端部沿轴向设有调节长孔,在导管内设有滑座,所述导丝固定在滑座内,所述滑座与调节长孔相对的外壁上设有拨块,所述拨块延伸至调节长孔外侧,在导管定端端部设有限位塞。

[0025] 本发明采用上述结构后,通过金属细丝与连接环、导丝配合,通过导丝的牵引,使各段金属细丝朝外弯折变形形成若干个与输尿管相适应的圆形或椭圆形的封堵网,从而可以有效地封堵结石,多段结构的封堵网;同时,为了提高整个封堵网的强度和封堵的效果,相邻两段金属细丝可以采用错位排列的方式、倾斜排列的方式或是错位加倾斜排列的方式。进一步地,通过将各段金属细丝的长度由上至下依序缩短,从而使形成的圆形或椭圆形封堵网的外径由上至下依序缩小,使得封堵网可以与扩张后的输尿管形态结构更加适应,进一步保证封堵的效果,有效防止输尿管镜取石术中结石的漂移,提高结石的清除率。

附图说明

[0026] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的详细说明,但并不构成对本发明的

任何限制。

[0027] 图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图；

[0028] 图 2 是图 1 中 A-A 处的剖视结构示意图；

[0029] 图 3 是本发明实施例 1 扩张后的结构示意图；

[0030] 图 4 是本发明实施例 2 的结构示意图；

[0031] 图 5 是图 4 中 B-B 处的剖视结构示意图；

[0032] 图 6 是本发明实施例 3 的结构示意图；

[0033] 图 7 是图 6 中 C-C 处的剖视结构示意图；

[0034] 图 8 是本发明实施例 4 的结构示意图。

[0035] 图中：导管 1、调节长孔 1a、导丝 2、第一定位环 3、连接环 4、金属细丝 5、第二定位环 6、调节环 7、导向定位杆 8、滑座 9、拨块 9a、限位塞 10。

具体实施方式

[0036] 实施例 1

[0037] 参阅图 1 和图 2 所示，本发明的一种多节折叠输尿管封堵器，包括导管 1，在导管 1 的自由端在导管 1 内穿设有导丝 2，在导管 1 的自由端设有丝状封堵结构，所述丝状封堵结构由第一定位环 3、连接环 4 和金属细丝 5 构成，所述第一定位环 3 固定在导丝 2 上，所述连接环 4 套设在第一定位环 3 和导管 1 之间的导丝 2 外围，所述金属细丝 5 沿导丝 2 的周向均布且依序连接在第一定位环 3、连接环 4 和导管 1 自由端之间；在导管 1 自由端设有第二定位环 6，所述各与导管 1 连接的金属细丝 5 固定在第二定位环 6 上，这种结构可以更加方便整个封堵器的加工，丝状封堵结构可以更加方便的安装在导管 1 上；在导管 1 固定端设有可拆卸的调节环 7，这种结构是为了拆除调节环 7 后内窥镜可从扩张状态下的封堵器末端退出，内窥镜从多节折叠输尿管封堵器旁边进入输尿管碎石。在调节环 7 内套设有相互适应的导向定位杆 8，所述导丝 2 固定在导向定位杆 8 内，调节环 7 和导向定位杆 8 采用塑料或是橡胶材质制成，从而导向定位杆 8 可以相对调节环 7 拉动并固定，结构与注射器的原理相同。通过拉动导向定位杆 8，使导丝 2 牵引丝状封堵结构，各段金属细丝 4 可沿导管 1 轴向收缩，形成若干个圆形或椭圆形的封堵网。同时，位于第一定位环 3、各连接环 4 和导管 1 之间的各段金属细丝 5 的长度由上至下依序缩短，这样可以使形成的圆形或椭圆形的封堵网的直径由上至下依序缩小，从而与扩张后的输尿管内部形态结构相适应，使封堵效果更佳。进一步地，所述金属细丝 5 共有 2～5 段；所述连接环 4 共有 1～4 个，各连接环 4 间隔套设在第一定位环 3 和导管 1 之间的导丝 2 外围；所述各金属细丝 5 的长度为 5～50mm，根据具体情况而定；所述各段金属细丝 5 的数量为 4～24 根，优选数量为 6～12 根。本实施例中的金属细丝 5 优选为 3 段，每段金属细丝 5 的数量为 12 根且各段金属细丝 5 相对设置，另外，采用这种结构的金属细丝 5，相对的各金属细丝 5 可以为一根整体结构，中间通过连接环 4 进行定位固定，同样可以达到弯折扩张的效果，相应地连接环 4 共有 2 个。

[0038] 使用时，参阅图 3 所示，拉动导向定位杆 8，使导丝 2 牵引丝状封堵结构，各段金属细丝 4 沿导管 1 轴向收缩，形成若干个圆形或椭圆形的封堵网。

[0039] 实施例 2

[0040] 参阅图 4 和图 5 所示，本发明的一种多节折叠输尿管封堵器，其结构与实施例 1 基

本相同,不同之处在于,本实施例中每段金属细丝 5 的数量为 6 根,并且,相邻的各段金属细丝 5 交错排列。这种结构可以提高封堵网的密度以及强度。

[0041] 实施例 3

[0042] 参阅图 6 和图 7 所示,本发明的一种多节折叠输尿管封堵器,其结构与实施例 1 基本相同,不同之处在于,本实施例中每段金属细丝 5 的数量为 10 根,并且,各段金属细丝 5 倾斜设置,所述各金属细丝 5 的倾斜角度为 $10 \sim 30^\circ$ 。这种结构同样可以提高封堵网的密度以及强度。同时,本实施例中导丝牵引固定部分的结构也不同,其具体结构为:在导管 1 固定端端部沿轴向设有调节长孔 1a,在导管 1 内设有滑座 9,所述导丝 2 固定在滑座 9 内,所述滑座 9 与调节长孔 1a 相对的外壁上设有拨块 9a,所述拨块 9a 延伸至调节长孔 1a 外侧,在导管 1 固定端端部设有限位塞 10。限位塞 10 同样为可拆卸式结构,其作用与实施例 1 相同。使用时,通过拨块 9a 带动滑座 9 移动,从而实现导丝 2 对丝状封堵结构的牵引变形。

[0043] 实施例 4

[0044] 参阅图 8 所示,本发明的一种多节折叠输尿管封堵器,其结构与实施例 2 基本相同,不同之处在于,本实施例中金属细丝 5 共有两段,并且,在相邻各段金属细丝 5 交错排列的基本上,各段金属细丝 5 还倾斜设置,所述各金属细丝 5 的倾斜角度为 $10 \sim 30^\circ$,视具体情况而定。

[0045] 实施例 5

[0046] 本发明的一种多节折叠输尿管封堵器,其结构与实施例 2 基本相同,不同之处在于,本实施例中金属细丝 5 共有两段,每段金属细丝 5 的数量为 4 根。当然,根据实际需要,金属细丝 5 的段数也可以进行增加或是减少。

[0047] 实施例 6

[0048] 本发明的一种多节折叠输尿管封堵器,其结构与实施例 3 基本相同,不同之处在于,本实施例中金属细丝 5 共有两段,每段金属细丝 5 的数量为 24 根。当然,根据实际需要,金属细丝 5 的段数也可以进行增加或是减少。

[0049] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理的前提下进行的若干改进和润饰,均应视为在本发明的保护范围内。

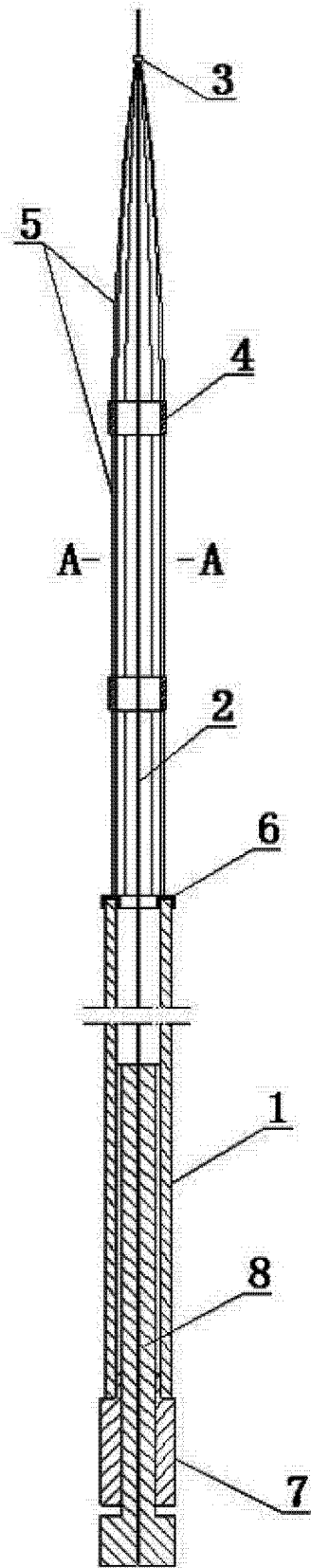


图 1

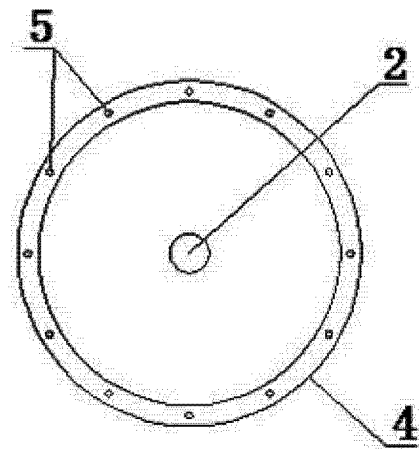


图 2

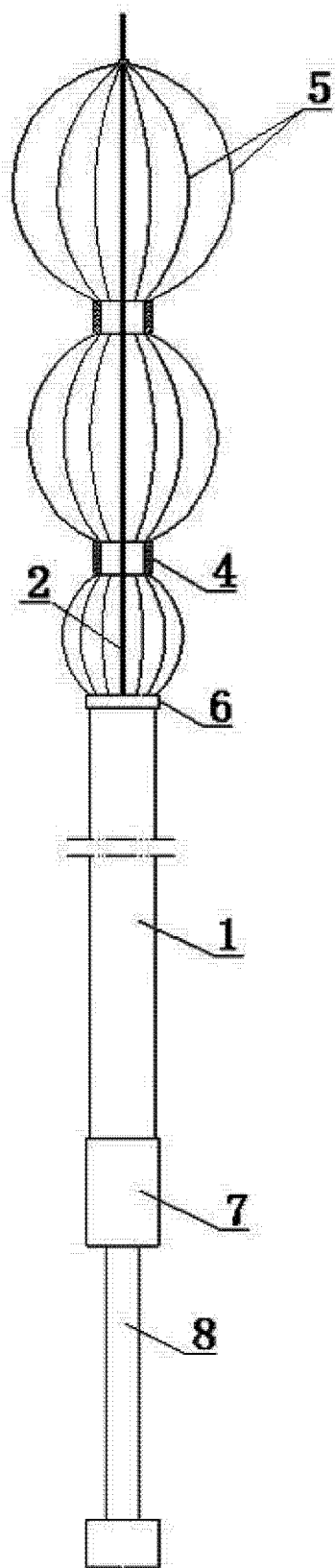


图 3

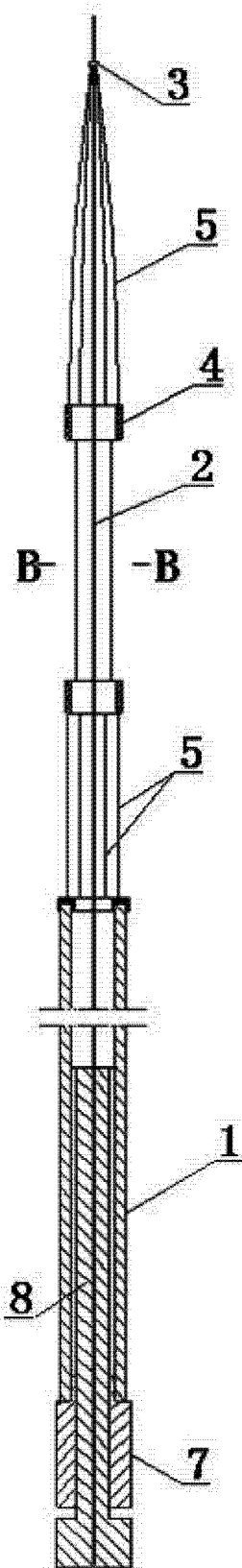


图 4

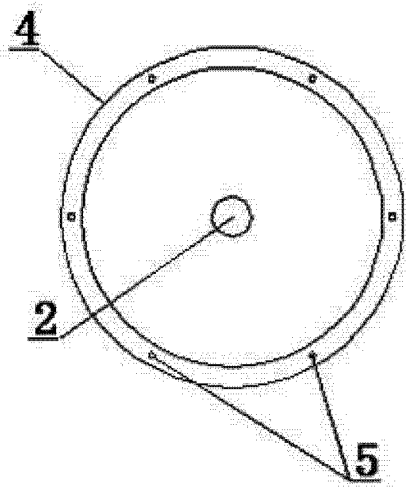


图 5

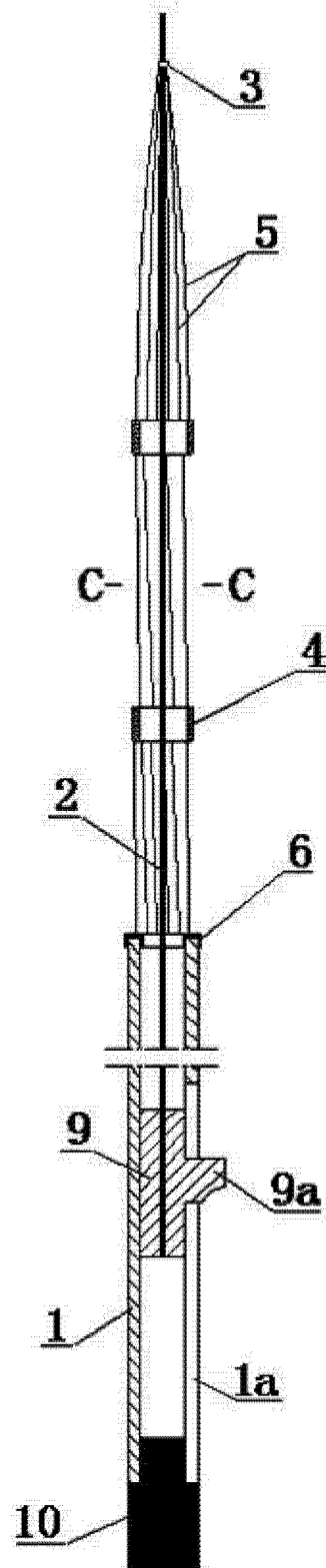


图 6

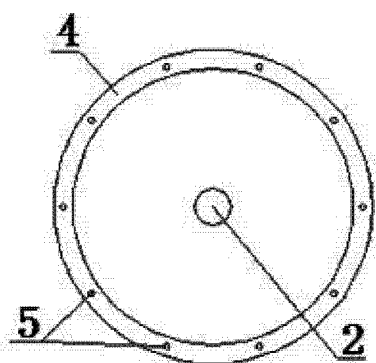


图 7

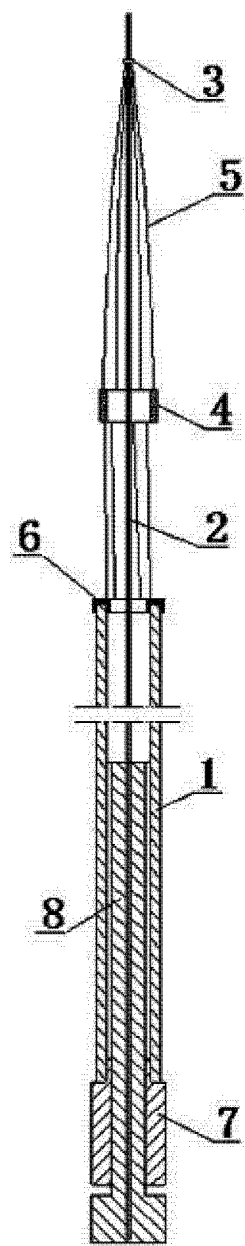


图 8

专利名称(译)	一种多节折叠输尿管封堵器		
公开(公告)号	CN102988093B	公开(公告)日	2015-01-28
申请号	CN201210515271.1	申请日	2012-12-05
[标]申请(专利权)人(译)	李逊		
申请(专利权)人(译)	李逊		
当前申请(专利权)人(译)	李逊		
[标]发明人	徐桂彬 李逊		
发明人	徐桂彬 李逊		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/22		
其他公开文献	CN102988093A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种多节折叠输尿管封堵器；属于医疗器械设备技术领域；其技术要点包括导管，在导管内穿设有导丝，其中所述导管的自由端设有丝状封堵结构，所述丝状封堵结构由第一定位环、连接环和金属细丝构成，所述第一定位环固定在导丝上，所述连接环套设在第一定位环和导管之间的导丝外围，所述金属细丝沿导丝的周向均布且依序连接在第一定位环、连接环和导管自由端之间；拉动导管固定端的导丝，所述各段金属细丝可沿导管轴向收缩，形成若干个圆形或椭圆形的封堵网；本发明旨在提供一种结构紧凑、封堵结构扩张直径可根据需要调节以适应扩张后的输尿管结构且操作方便、使用效果良好的多节折叠输尿管封堵器；用于输尿管镜取石术。

