



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204072276 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420521418. 2

(22) 申请日 2014. 09. 11

(73) 专利权人 上海轩颐医疗科技有限公司

地址 201400 上海市奉贤区望园路 2066 弄 2  
幢 2 楼

(72) 发明人 韩寿彭 王细建 浦峥峻 张忠胜  
桑叶

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限  
公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

A61B 17/50(2006. 01)

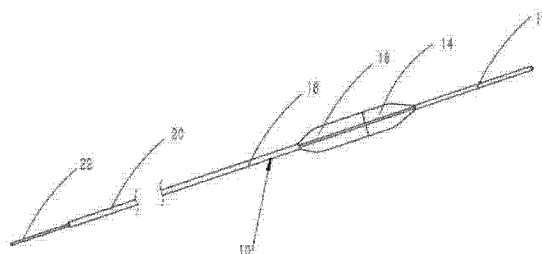
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,包括一导丝、一导管、一封堵物,以及设置在所述封堵物上面的膜状袋子,所述导丝一端穿过所述导管及封堵物,所述封堵物远端与所述导丝固定。本实用新型提供的一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,适用于对体腔中的血栓、结石等障碍物进行封堵固定,然后根据具体需要将其移除出体腔;在输尿管镜碎石术(URL)和经皮肾镜术(PCNL)中,使用本实用新型提供的封堵装置,在碎石过程中,将有效的防止结石的移动,提高碎石效率,缩短手术时间,降低手术风险;在完成碎石后,本封堵装置的用于收集的膜状袋子能有效地将碎石搜集起来,移出体外,减少结石的残留,降低结石复发率。



1. 一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,其特征在于,包括一导丝、一导管、一封堵物,以及设置在所述封堵物上面的膜状袋子,所述膜状袋子为喇叭口状薄膜袋或表面多孔薄膜袋,所述封堵物和所述膜状袋子同轴设置,所述导丝一端穿过所述导管及封堵物腔体,所述封堵物远端与所述导丝固定。

2. 如权利要求 1 所述的封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,其特征在于,所述封堵物的远端设有先导端。

## 一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于体腔中异物封堵和取出的医疗器械装置,尤其涉及一种用于体腔中异物的固定和移除的封堵装置。

### 背景技术

[0002] 泌尿系结石是泌尿外科的常见病之一,在泌尿外科住院病人中占居首位。欧美国家的流行病学资料显示,5%~10%的人在其一生中至少发生1次泌尿系结石,欧洲泌尿系结石年新发病率约为100~400/10万人。我国泌尿系结石发病率为1%~5%,南方高达5%~10%;年新发病率约为150~200/10万人,其中25%的患者需住院治疗。近年来,我国泌尿系结石的发病率有增加趋势,是世界上3大结石高发区之一。目前治疗肾结石的方法主要有保守治疗、开放性手术、体外冲击波碎石(ESWL),经皮肾镜术(PCNL)、输尿管镜碎石(URL),其中ESWL和PCNL是比较常用的方法,ESWL适合直径小于2cm结石的治疗,较大的肾盂结石及肾下盏结石;而治疗输尿管结石的主要方法是输尿管镜碎石术(URL)。

[0003] 在实行PCNL和URL的手术过程中,为了减少PCNL残石形成和URL过程中结石上移,中国实用新型专利200920074670.2公开了一种体腔封堵装置,包括一导丝、一导管、一封堵物,所述导丝一端穿过导管及封堵物腔体,所述封堵物远端与导丝固定,牵拉导丝近端,展开的封堵物被轴向压缩,形成栓状封堵物。该方案中的栓状封堵物虽然能对大部分障碍物进行封堵,但是仍然会有较小的障碍物穿过该栓状封堵物和体腔壁之间的间隙,造成结石上移和去除不彻底。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述存在的问题,提供一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,包括一导丝、一导管、一封堵物,以及设置在所述封堵物上面的膜状袋子,所述膜状袋子为喇叭口状薄膜袋或表面多孔薄膜袋,所述封堵物和所述膜状袋子同轴设置,所述导丝一端穿过所述导管及封堵物腔体,所述封堵物远端与所述导丝固定。

[0007] 优选地,所述封堵物的远端设有先导端。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 本实用新型提供的一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,适用于对体腔中的血栓、结石等障碍物进行封堵固定,然后根据具体需要将其移除出体腔;在输尿管镜碎石术(URL)和经皮肾镜术(PCNL)中,使用本实用新型提供的封堵装置,在碎石过程中,将有效的防止结石的移动,提高碎石效率,缩短手术时间,降低手术风险;在完成碎石后,本封堵装置的用于收集的膜状袋子能有效地将碎石搜集起来,移出体外,减少结石的残留,降低结石复发率。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例的封堵装置的常态结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型实施例的封堵装置封堵状态的结构示意图；

[0012] 图 3 为本实用新型实施例的封堵装置的膜状袋子收集碎石的示意图。

## 具体实施方式

[0013] 本实用新型提供一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置,包括一导丝、一导管、一封堵物,以及设置在所述封堵物上面的膜状袋子,所述膜状袋子为喇叭口状薄膜袋或表面多孔薄膜袋,所述封堵物和所述膜状袋子同轴设置,所述导丝一端穿过所述导管及封堵物腔体,所述封堵物远端与所述导丝固定。使用该封堵装置的方法例如为:首先使自然腔道封堵装置中的封堵物超过自然腔道中的异物,然后牵拉导丝近端,展开的封堵物被轴向压缩,形成栓状封堵物,从而对异物进行封堵固定;再次轴向推导丝,封堵物展开,封堵物上面的袋子可以起到收集异物的作用。

[0014] 本实用新型封堵装置通过介入技术插入到自然腔道中,对自然腔道进行封堵。一般而言,该封堵装置用于自然腔道中异物的移动和移除,也可用于异物的固定,特别是对异物进行封堵固定后,再进行破碎;也可以用于血管穿刺孔止血作用。以下仅描述该封堵装置用于输尿管结石清除,但本实用新型在符合封堵装置工作原理的情况下可以有更宽的应用,正如上文所述,可以用于血管穿刺孔止血、对血管中血栓进行封堵等。

[0015] 结石位于膀胱和肾之间的输尿管中,封堵装置以传统的输尿管镜手术到达病灶部位,输尿管镜手术在此不做描述。

## 实施例

[0016] 请参见图 1,本实用新型的封堵装置的一个具体的构造如图 1,封堵装置 10 含有先导端 12、膜状袋子 14、封堵物 16、导管 18、导丝 20、导丝牵拉端 22。在导管 18 推进时,展开的封堵物 16 和先导端 12 相对于导管 18 保持静止状态。为保证整个装置推进时,展开的封堵物 16、膜状袋子 14 和先导端 12 相对于导管 18 保持静止状态,可使用外力或固定装置使导丝 20 不在导管 18 内滑动,当导管 18 到位后,牵拉导丝 20,展开的封堵物 16 和与之连接的膜状袋子 14 被压缩成栓状封堵物,如图 2 所示。当碎石完成后,推动导丝 20,使导丝 20 相对导管 18 发生移动,被轴向压缩的栓状封堵物 16 慢慢伸展开,封堵物 16 上面的膜状袋子 14 在水流的作用下慢慢打开,结石或异物 24 进入膜状袋子 14,如图 3 所示,然后拉动封堵装置 10,就可以将结石或异物 24 清除。

[0017] 本实用新型中,将封堵装置 10 插入自然腔道的方法有很多种。如先将导管 18 插入自然腔道,然后将连有封堵物 16 的导丝 20 插入导管 18 并从导管 18 远端伸出,牵拉封堵装置 10 近端导丝牵拉端 22,封堵物 16 和膜状袋子 14 借助导管 18 的阻挡作用,被压缩成栓状;也可以将连有封堵物 16 的导丝 20 先插入到自然腔道里,然后再沿着导丝 20 插入导管 18,导管 18 到位后,牵拉导管近端导丝牵拉端 22,展开的封堵物 16 和膜状袋子 14,被压缩成栓状;也可以将导管 18 和连有封堵物 16 的导丝 20 同时插入自然腔道,到位后,牵拉导丝,实现封堵功能,此时展开的封堵物 16 可以位于导管 18 内,也可以部分或全部伸在导管

18 外面,如果封堵物 16 全部或部分位于导管 18 内,后退导管 18 或将封堵物 16 前推,使封堵物 16 伸出导管 18,再牵拉封堵物 16,也可以实现封堵功能。优选的方法是事先将导丝 20 穿过导管 18,封堵物 16 的远端与导丝 20 固定或粘结在一起,封堵物 16 近端与导管 18 固定或粘结在一起,形成一个连接好的整体,该整体具有较好的自导引功能,在进入自然腔道时,封堵物 16 与导管 18 保持相对静止,有利于进入和操控封堵装置 10,封堵装置 10 到位后,牵拉导丝 20 近端,形成栓状封堵物。

[0018] 在封堵物 16 的远端带有先导端 12,先导端 12 可以是延长的导丝 20 组成,也可由金属管、聚合物管组成,或者是金属丝、金属管、聚合物管的复合物组成,先导端 12 构造可采用已知的引导丝尖端构造。优选由延长的导丝 20 构成,延长的导丝 20 外再披覆一层柔软的聚合物夹套。先导端 12 的作用是提高封堵装置 10 在自然腔道内的自导引能力,使装置具有更好的顺应性,提高封堵装置 10 穿越异物的能力。

[0019] 封堵物 16 可采用柔性金属材料,或由膜状物、织物、无纺布,或者它们的复合物组成,材质可选用对人体无毒的聚合物,如聚四氟乙烯(PTFE)、聚乙烯(PE)、全氟烷氧基聚合物(PFA)、聚氨酯(PU)、全氟甲基乙烯基醚(MFA)、全氟正丙基乙烯基醚(PPVE)、尼龙、聚酯、丝素等材质,选择封堵物材料的原则是所形成的压缩或折叠结构是一个相对较软,不会造成自然腔道创伤的材料。展开的封堵物 16,其长度范围为 1-10cm。牵拉展开的封堵物 16,封堵物 16 长度短,形成栓状结构,这时封堵物 16 的宽度近似于封堵的管腔,宽度范围为 3-20mm。展开的封堵物 16 厚度一般都小于 1mm。展开的封堵物 16 两侧有呈“喇叭口”状薄膜袋 14,薄膜袋或表面多孔,不会使体液截流,实现了对异物的封堵,但体液依然能够通畅。在封堵物 16 的表面也可以涂覆润滑涂层,使其在自然腔道内推进阻力更小。

[0020] 牵拉用的导丝 20,可以是丝状结构,包括金属丝和非金属的丝线,形状可以是圆形、方形、扁平形等形状,也可以是管状结构,包括金属管和非金属管,优选具有引导功能的导丝,包括业内技术人员知晓的不锈钢导丝,钛合金导丝等。

[0021] 以上公开的仅为本实用新型优选实施例。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属领域技术人员能很好地利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

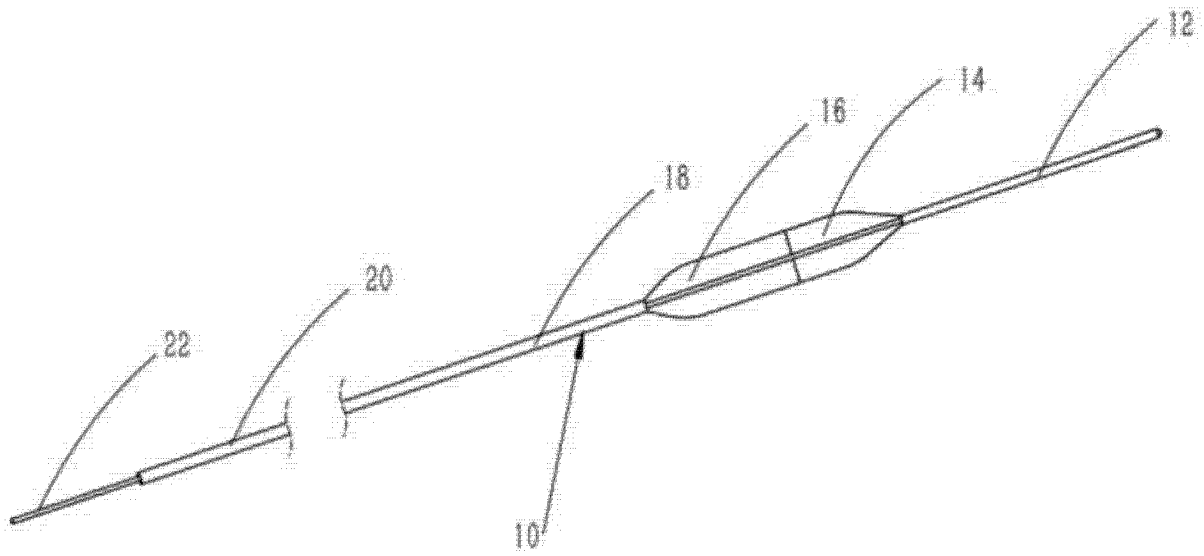


图 1

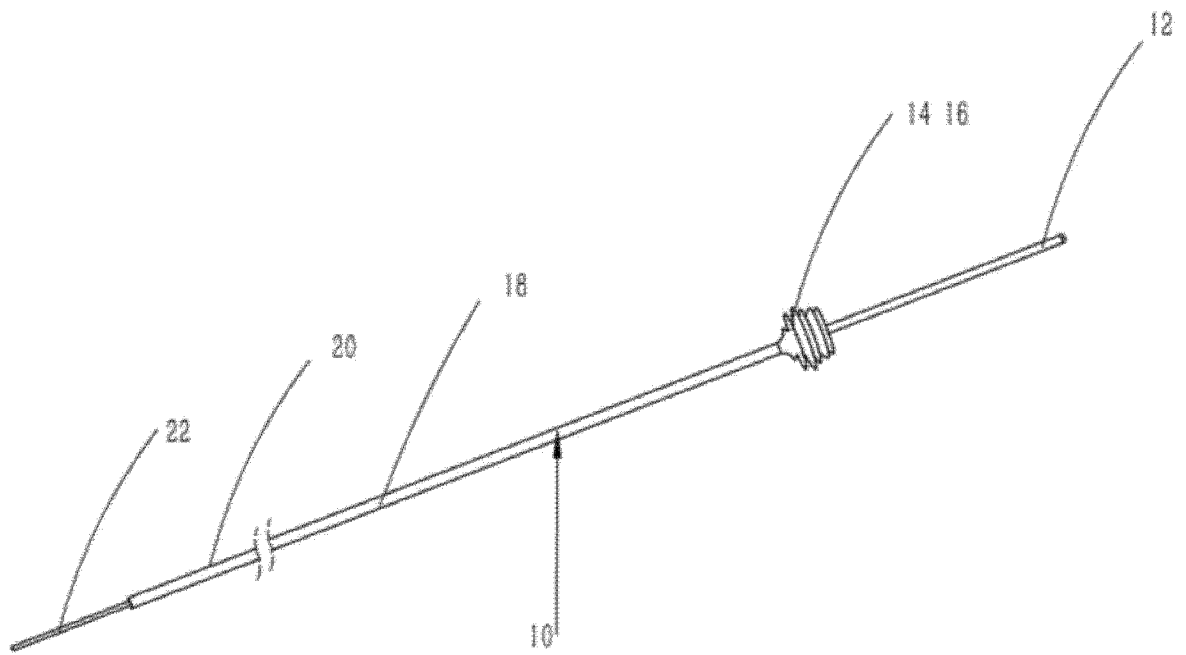


图 2

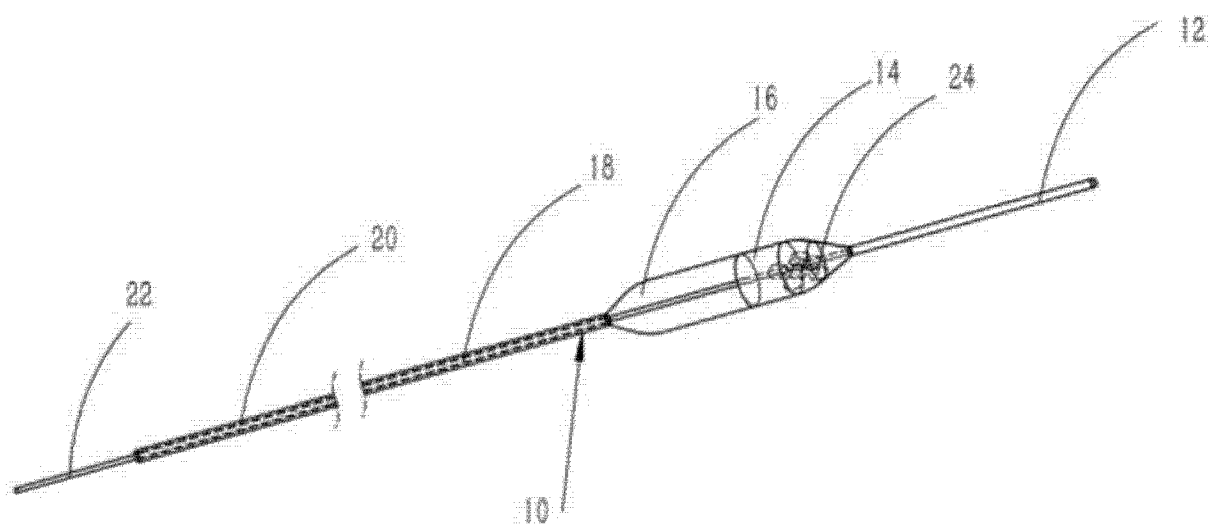


图 3

专利名称(译)	一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN204072276U</a>	公开(公告)日	2015-01-07
申请号	CN201420521418.2	申请日	2014-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	上海轩颐医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海轩颐医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海轩颐医疗科技有限公司		
[标]发明人	韩寿彭 王细建 浦峥峻 张忠胜 桑叶		
发明人	韩寿彭 王细建 浦峥峻 张忠胜 桑叶		
IPC分类号	A61B17/50		
代理人(译)	胡晶		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置，包括一导丝、一导管、一封堵物，以及设置在所述封堵物上面的膜状袋子，所述导丝一端穿过所述导管及封堵物，所述封堵物远端与所述导丝固定。本实用新型提供的一种封堵和取出自然腔道中异物的封堵装置，适用于对体腔中的血栓、结石等障碍物进行封堵固定，然后根据具体需要将其移除出体腔；在输尿管镜碎石术（URL）和经皮肾镜术（PCNL）中，使用本实用新型提供的封堵装置，在碎石过程中，将有效的防止结石的移动，提高碎石效率，缩短手术时间，降低手术风险；在完成碎石后，本封堵装置的用于收集的膜状袋子能有效地将碎石搜集起来，移出体外，减少结石的残留，降低结石复发率。

