



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202204768 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120281928. 3

(22) 申请日 2011. 08. 05

(73) 专利权人 蓝莫德(天津)科学仪器有限公司

地址 300384 天津市南开区华苑产业区海泰
发展六道6号海泰绿色产业基地F座8
门101室、401室

(72) 发明人 穆健

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限
公司 12108

代理人 吕志英

(51) Int. Cl.

G01N 21/31 (2006. 01)

A61B 17/00 (2006. 01)

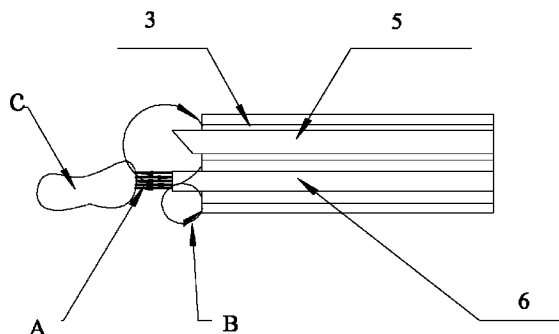
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

体内结石成分分析系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种体内结石成分分析系统,该系统包括有相互连接的主机和探头两部分;所述探头包括有内套管和外套管组成的套管、内窥镜、探测光纤、器械通道、通水阀,所述探头插入主机的后端内,并通过旋钮与主机连接;外套管的外周上下分别设有通水阀,内套管通过旋钮同心地插入外套管的内部固定,在内套管内设有二平行的器械通道,二器械通道内分别插入内窥镜和探测光纤,通过旋钮固定。本实用新型的效果是该结构利用微创手术的方式,将探头送入体内,不用将标本取出体外即可对其成分进行分析,从而确定成分,并通过分析结果可以准确的确定后续治疗方案。可免去患者手术取石的痛苦,减轻患者经济负担。



1. 一种体内结石成分分析系统,其特征是:该系统包括有相互连接的主机(1)和探头(2)两部分;所述探头(2)包括有内套管(3-1)和外套管(3-2)组成的套管(3)、内窥镜(4)、探测光纤(5)、器械通道(6)、通水阀(7),所述探头(2)插入主机(1)的后端内,并通过旋钮与主机(1)连接;外套管(3-2)的外周上下分别设有通水阀(7),内套管(3-1)通过旋钮同心地插入外套管(3-2)的内部固定,在内套管(3-1)内设有二平行的器械通道(6),二器械通道(6)内分别插入内窥镜(4)和探测光纤(5),通过旋钮固定。

体内结石成分分析系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手术器械,特别是一种用于对体内结石成分的分析的体内结石成分分析系统。

背景技术

[0002] 结石病是一种终身性疾病,复发率高,随成分不同,在未经防治的患者中,复发率高达 50% -100%,而在接受防治的患者中,复发率可降至 10% -15%。

[0003] 在治疗上,对成分进行分析是制定结石预防方案的重要依据,也是对结石患者进行个体化治疗的前提条件。结石标本可经手术、碎石和自排取得。

[0004] 常用取石方法有:

[0005] 1. 外科取石:体外碎石、体内碎石、手术取石。

[0006] 2. 内科取石:水化疗法、食物疗法、药物疗法。

[0007] 目前通常对于结石分析方法主要有:

[0008] 1. 化学分析法 2. 偏光显微镜 3. 红外光谱法 4. X 射线衍射法

[0009] 当前无论是化学或物理分析方法均需先将体内结石取出体外,然后再进行分析,这样无法在第一时间判断结石成分,无法准确的制定最佳的治疗方案。在临床中,有些种类结石可不通过手术,只需服药即可将结石溶解或排出体外,无需进行手术治疗从而减轻患者痛苦。有些成分的结石无需手术取石,只需服药或者注意调整饮食即可自行排出。如果通过手术方案进行取石则会对病人造成痛苦,存在一定风险,且成本也相对较高。

发明内容

[0010] 针对上述技术中存在的问题,本实用新型的目的是提供一种体内结石成分分析系统,以利于准确的制定最佳的治疗方案,减轻患者痛苦以及因手术带来的诸多不良因素。

[0011] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是提供一种体内结石成分分析系统,其中:该系统包括有相互连接的主机和探头两部分;所述探头包括有内套管和外套管组成的套管、内窥镜、探测光纤、器械通道、通水阀,所述探头插入主机的后端内,并通过旋钮与主机连接;外套管的外周上下分别设有通水阀,内套管通过旋钮同心地插入外套管的内部固定,在内套管内设有二平行的器械通道,二器械通道内分别插入内窥镜和探测光纤,通过旋钮固定。

[0012] 本实用新型的效果是该结构利用微创手术的方式,将探头送入体内,不用将标本取出体外即可对其成分进行分析,从而确定成分,并通过分析结果可以准确的确定后续治疗方案。可免去患者手术取石的痛苦,减轻患者经济负担。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的外形结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的主机结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型的套管结构示意图。

[0016] 图中：

[0017] 1、主机 2、探头 3、套管 3-1、内套管 3-2、外套管

[0018] 4、内窥镜 5、探测光纤 6、器械通道 7、通水阀

[0019] A、光谱 B、水流方向 C、结石

具体实施方式

[0020] 结合附图对本实用新型的体内结石成分分析系统结构加以说明。

[0021] 本实用新型的体内结石成分分析系统是基于如下思想而设计：

[0022] 利用微创手术的方式，将微创手术与光谱分析法结合起来，通过人体自然腔道，或人为建立的微创腔道将探头送至结石附近，通过此探头输出特定频率的光谱，光谱经结石反射回探头内，经探测光纤，将反馈回的光传至主机内。由于不同成分的结石对不同波长吸收不同，故不同波长的反射光的能量也不同，通过主机内的软件进行分析，生成图谱，并与谱库进行对比直接产生成分报告，给出临床建议。通过分析报告的结果，医生即可进行正确判断是否有必要通过外科方式进行取石，如该结石无需外科手术治疗，可通过内科手段进行排石，则免去了手术痛苦；如确实需要外科手段进行排石，则因为确定了结石的成分，故可根据此数据制定详细、周密的治疗方案。

[0023] 本实用新型的体内结石成分分析系统结构是，该系统包括有相互连接的主机 1 和探头 2 两部分；所述探头 2 包括有内套管 3-1 和外套管 3-2 组成的套管 3、内窥镜 4、探测光纤 5、器械通道 6、通水阀 7，所述探头 2 插入主机 1 的后端内，并通过旋钮与主机 1 连接；外套管 3-2 的外周上下分别设有通水阀 7，内套管 3-1 通过旋钮同心地插入外套管 3-2 的内部固定，在内套管 3-1 内设有二平行的器械通道 6，二器械通道 6 内分别插入内窥镜 4 和探测光纤 5，通过旋钮固定。

[0024] 如图 1-3 所示，本实用新型的体内结石成分分析系统功能是这样实现的：

[0025] 本系统的主机 1 为经改造的光谱分析仪，主机 1 产生特定频率的光谱通过探头 2 将光谱传至病灶附近，并通过主机 1 内的分析系统，将传回的数据与数据库进行分析比对，得出分析结果。

[0026] 所述探头由套管 3，内窥镜 4 及探测光纤 5 组成。

[0027] 所述套管 3 由内套管 3-1 和外套管 3-2 组成。

[0028] 所述外套管 3-2 配有两个通水阀 7，可在必要的时候进行灌流，以保证医生视野清晰及检测结果不会受异物影响。

[0029] 内套管 3 内有两个器械通道 6，分别引导内窥镜 4 和探测光纤 5，并有专用的接口，内外套管、器械通道与内窥镜，器械通道与探测光纤接口之间的端面均为锥面连接，其锥度为 $18^{\circ} 55' 29''$ ，以保证与内窥镜 4、探测光纤 5、外套管 3-2 配合紧密，可靠连接。通过密封，保证配合紧密，在灌流过程中不会造成滴漏，末端有旋转式的旋锁进行固定。

[0030] 内窥镜 4 为常规内窥镜。

[0031] 探测光纤 5 为专用可匹配该频段光谱的光纤。

[0032] 将内套管 3-1 插入外套管 3-2 内，内窥镜 4 与探测光纤 5 分别插入内套管 3-1 相应的器械通道 6，在内窥镜 4 直视下将外套管 3-2 尽可能靠近病灶部位，此时形成的探头 2 连

通主机 1, 主机 1 产生光谱, 光谱通过探测光纤 5 照射到病灶部位, 光谱经病灶吸收, 反射回探测光纤 5 内部, 并传回主机 1。在某些部位, 如尿道可将专用的医用泵连接在外套管 3-2 的通水阀 7 上, 进行灌流, 以保证视野清晰, 图中 B 为水流方向。

[0033] 本体内结石成分分析系统通过主机 1 发出特定频段的光谱 A, 通过探头 2 内的探测光纤 5 将该光谱传至相应结石 C 的病灶处, 光谱经过结石 C 表面反射, 反射光进入探测光纤 5 内, 并传回主机 1。由于不同物质对光谱吸收程度不同, 故反射光谱也不同, 通过主机 1 内对反射光的光谱的分析及对比自动生成检测报告。

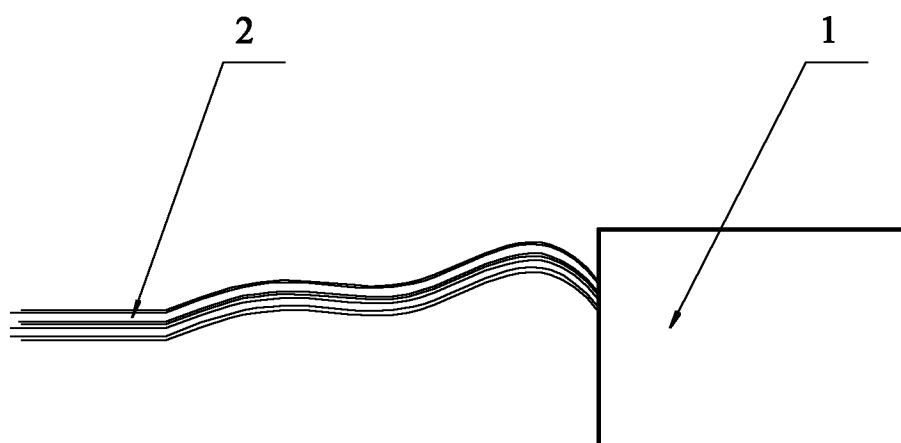


图 1

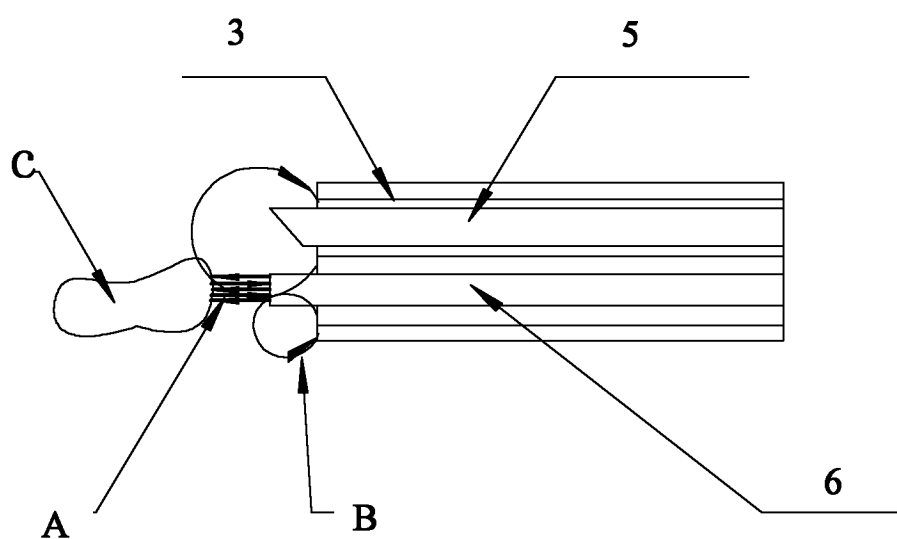


图 2

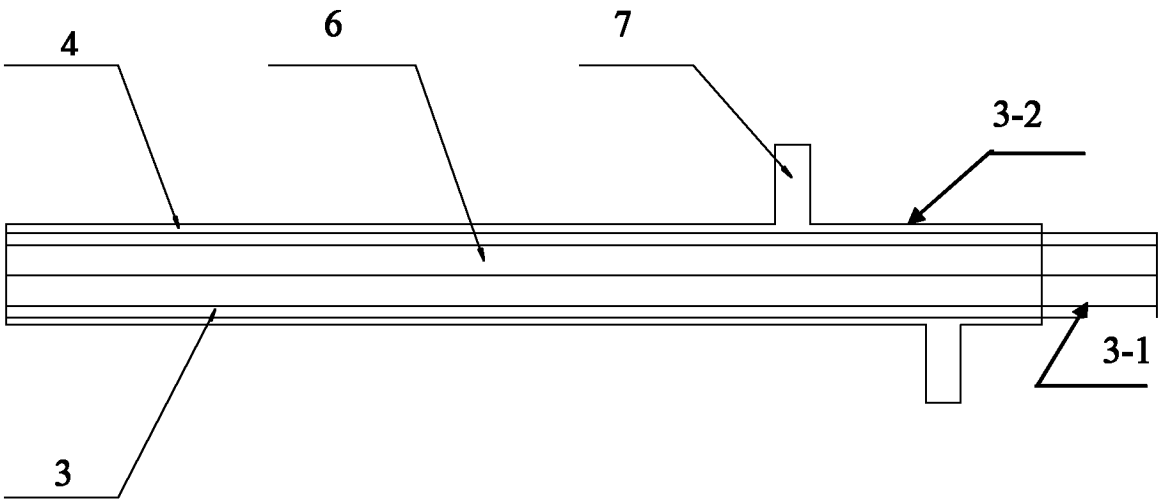


图 3

专利名称(译)	体内结石成分分析系统		
公开(公告)号	CN202204768U	公开(公告)日	2012-04-25
申请号	CN201120281928.3	申请日	2011-08-05
[标]发明人	穆健		
发明人	穆健		
IPC分类号	G01N21/31 A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种体内结石成分分析系统，该系统包括有相互连接的主机和探头两部分；所述探头包括有内套管和外套管组成的套管、内窥镜、探测光纤、器械通道、通水阀，所述探头插入主机的后端内，并通过旋钮与主机连接；外套管的外周上下分别设有通水阀，内套管通过旋钮同心地插入外套管的内部固定，在内套管内设有二平行的器械通道，二器械通道内分别插入内窥镜和探测光纤，通过旋钮固定。本实用新型的效果是该结构利用微创手术的方式，将探头送入体内，不用将标本取出体外即可对其成分进行分析，从而确定成分，并通过分析结果可以准确的确定后续治疗方案。可免去患者手术取石的痛苦，减轻患者经济负担。

