



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205514769 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201620056020. 5

(22) 申请日 2016. 01. 21

(73) 专利权人 东莞全球鹰医疗科技有限责任公司

地址 523378 广东省东莞市茶山镇增埗村卢屋工业区厂房

(72) 发明人 雷云铭

(51) Int. Cl.

A61B 17/22(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

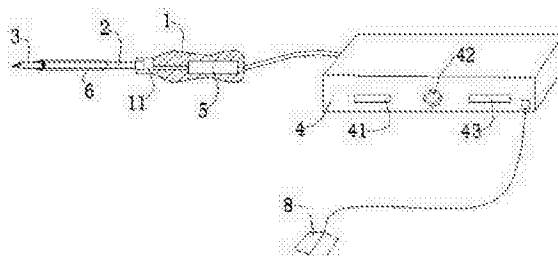
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碎石刀

(57) 摘要

本实用新型公开一种碎石刀,包括操作手柄、轴杆、刀具和控制器,所述操作手柄内安装有微型电机,所述控制器通过导线电气连接所述微型电机,所述操作手柄的一端安装有钻夹头,所述微型电机的输出轴连接所述钻夹头,所述钻夹头连接所述轴杆的一端,所述轴杆的另一端连接所述刀具,所述轴杆的外壁套设有保护套,所述保护套与所述轴杆之间安装有轴承。本实用新型的碎石刀结构简单、设备成本低、操作方便。其采用电机直接带动轴承轴杆转动方式,轴杆和保护套通过输尿管镜器械通道插入体内,轴杆前端的刀头通过旋转直接可以把结石切割成能取出的小块或磨成粉状,减轻手术对病人的痛苦。



1. 一种碎石刀,其特征在于,包括操作手柄、轴杆、刀具和控制器,所述操作手柄内安装有微型电机,所述控制器通过导线电气连接所述电机,所述操作手柄的一端安装有钻夹头,所述微型电机的输出轴连接所述钻夹头,所述钻夹头连接所述轴杆的一端,所述轴杆的另一端连接所述刀具,所述轴杆的外壁套设有保护套,所述保护套与所述轴杆之间安装有轴承。

2. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,所述刀具包括刀头和刀轴,所述轴杆的另一端上设有卡槽,所述刀轴的一端设有所述刀头,所述刀轴的另一端设有与所述轴杆配合的轴孔,所述轴孔内设有与所述卡槽配合的弹簧式凸起,当所述刀具与所述轴杆连接时,所述弹簧式凸起与所述卡槽配合锁紧。

3. 根据权利要求2所述的一种碎石刀,其特征在于,所述刀具的数量为两个或以上。

4. 根据权利要求2所述的一种碎石刀,其特征在于,所述刀头为圆锥形磨头或圆形锯片。

5. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,所述控制器上设有数显电流表、数显转速表和调节按钮。

6. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,还包括有脚踏开关,所述脚踏开关通过导线连接所述控制器。

7. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,所述轴杆的长度为3-50cm。

8. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,所述轴承的数量为两个,分别安装于所述保护套的两端。

9. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,所述电机的转速为0-5000rad/min。

10. 根据权利要求1所述的一种碎石刀,其特征在于,所述操作手柄的外表设有波浪状的凹凸部。

一种碎石刀

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体为一种应用于结石外科手术的碎石刀。

背景技术

[0002] 泌尿结石是肾、输尿管、膀胱结石的总称。以突然发生的剧烈腰痛、牵引少腹,尿频、尿急、尿痛、尿色混浊,甚至尿中有血或砂石为主要临床表现。腹部 X 线平片可见结石阴影,或B型超声波检查可见结石光团。中医文献称石淋、砂淋、血淋(尿血明显者)等。泌尿系结石可引起尿路损伤、梗阻,并发感染,致使肾功能受损,给患者带来很大的痛苦。

[0003] 随着科学技术的发展,现代的外科手术应对泌尿结石的治疗方法有很多,相应的医疗器械也越来越多,手术器械能很好的帮助医生完成手术,提高便利性和安全性;目前,国际上对泌尿结石的治疗方法主要分为激光碎石技术、气压弹道或体外超声碎石技术,但最近医学研究发现,利用激光进行手术碎石后,由于激光高温灼伤人体,容易引起患者尿道变狭窄;而使用气压弹道或体外超声碎石,则存在由于冲击波效应而容易引起患者膀胱内壁出血或发炎的后遗症。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术提及的缺点,本发明提供一种碎石刀,其采用电动切割打磨方式直接接触结石进行切割打磨,使其手术对人体的二次伤害降低。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种碎石刀,包括操作手柄、轴杆、刀具和控制器,所述操作手柄内安装有微型电机,所述控制器通过导线电气连接所述微型电机,所述操作手柄的一端安装有钻夹头,所述微型电机的输出轴连接所述钻夹头,所述钻夹头连接所述轴杆的一端,所述轴杆的另一端连接所述刀具,所述轴杆的外壁套设有保护套,所述保护套与所述轴杆之间安装有轴承。

[0006] 进一步的,所述刀具包括刀头和刀轴,所述轴杆的另一端上设有卡槽,所述刀轴的一端设有所述刀头,所述刀轴的另一端设有与所述轴杆配合的轴孔,所述轴孔内设有与所述卡槽配合的弹簧式凸起,当所述刀具与所述轴杆连接时,所述弹簧式凸起与所述卡槽配合锁紧,刀具固定在轴杆上,通过卡扣配合,可以实现快捷拆装。其中,所述刀具的数量为两个或以上,用于不同情况手术需要,所述刀头可以为圆锥形磨头或圆形锯片,实现磨削或切削功能。

[0007] 进一步的,所述控制器上还设有数显电流表、数显转速表和调节按钮,所述数显电流表和数显转速表分别显示工作状态中电机的工作电路和转速,医生可以操作调节按钮调整电机转速,当医生熟练操作时,可使用高转速,快速消除结石,当医生不能熟练操作时,可使用低转速消除结石。其中,所述电机的转速为0-5000rad/min。

[0008] 进一步的,还包括有脚踏开关,所述脚踏开关通过导线连接所述控制器,从而实现远程控制电机启动或关闭。因手术期间医生操作手柄实施手术时,双手需高度保持平稳,故采用脚踏开关,使得医生可以手脚并用,实现单人操作。

[0009] 进一步的,所述轴杆的长度为3-50cm,人体女性尿道长约5cm,男性尿道长约18cm,轴杆过长则容易产生摇摆。

[0010] 进一步的,所述轴承的数量为两个,分别安装于所述保护套的两端,使保护套与轴杆同心不产生摇摆。

[0011] 进一步的,所述操作手柄的外表设有波浪状的凹凸部,方便医生把持。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明的碎石刀结构简单、设备成本低、操作方便、安全性好、适用性强;各部件间的连接和拆装非常快捷稳定。其采用电机直接带动轴承轴杆转动方式,轴杆和保护套通过输尿管镜器械通道插入体内,轴杆和保护套之间设有轴承,使得保护套保持静止状态,不会磨损人体,轴杆前端的刀头通过旋转直接可以把结石切割成能取出的小块或磨成粉状,减轻手术对病人的痛苦。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明的保护套与轴杆部件连接的结构剖切示意图;

[0015] 图3为本发明的刀头的一种实施例结构剖切示意图;

[0016] 图4为本发明的刀头的另一种实施例结构剖切示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行进一步的说明。

[0018] 如图1至图4所示,一种碎石刀,包括操作手柄1、轴杆2、刀具3和控制器4,所述操作手柄1的外表设有波浪状的凹凸部,方便医生把持,所述操作手柄1内安装有微型电机5,所述控制器4通过导线电气连接所述微型电机5,所述操作手柄1的一端安装有钻夹头11,所述微型电机5的输出轴连接所述钻夹头11,所述钻夹头11连接所述轴杆2的一端,所述轴杆2的另一端连接所述刀具3,所述轴杆2的外壁套设有保护套6,所述保护套6与所述轴杆2之间安装有微型精密轴承7。

[0019] 进一步的,所述刀具3包括刀头31和刀轴32,所述轴杆2的另一端上设有卡槽21,所述刀轴32的一端连接所述刀头31,所述刀轴32的另一端设有与所述轴杆2配合的轴孔321,所述轴孔321内设有与所述卡槽21配合的弹簧式凸起322,当所述刀具3与所述轴杆2连接时,所述弹簧式凸起322与所述卡槽21配合锁紧,刀具3固定在轴杆2上,通过卡扣配合,可以实现快捷拆装。其中,所述刀具3的数量为两个或以上,用于不同情况手术需要,所述刀头31可以为圆锥形磨头(图3示)或圆形锯片(图4示),实现磨削或切削功能。

[0020] 进一步的,所述控制器4上还设有数显电流表41、数显转速表42和调节按钮43,所述数显电流表41和数显转速表42分别显示工作状态中电机的工作电路和转速,医生可以操作调节按钮43调整电机转速,当医生熟练操作时,可使用高转速,快速消除结石,当医生不能熟练操作时,可使用低转速消除结石。其中,所述电机的最大转速为5000rad/min。

[0021] 进一步的,还包括有脚踏开关8,所述脚踏开关8通过导线连接所述控制器4,从而实现远程控制电机启动或关闭。因手术期间医生操作手柄实施手术时,双手需高度保持平稳,故采用脚踏开关,使得医生可以手脚并用,实现单人操作。

[0022] 进一步的,所述轴杆2的长度为3-50cm,人体女性尿道长约5cm,男性尿道长约

18cm,轴杆过长则容易产生摇摆。

[0023] 进一步的,所述微型精密轴承7的数量为两个,分别安装于所述保护套6的两端,使保护套与轴杆同心不产生摇摆。

[0024] 以上所述者,仅为本发明的较佳实施例而已,当不能以此限定本发明实施的范围,即大凡依本发明申请专利范围及发明说明内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本发明专利涵盖的范围内。

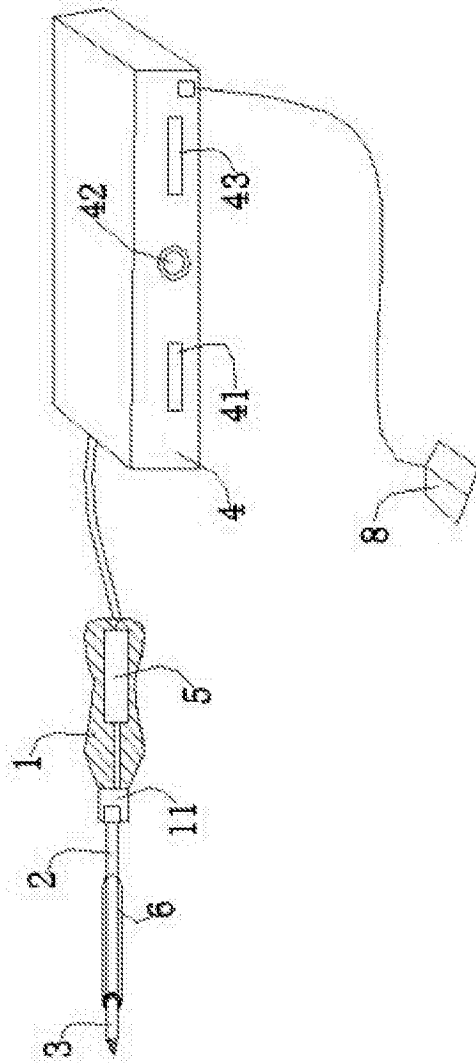


图1

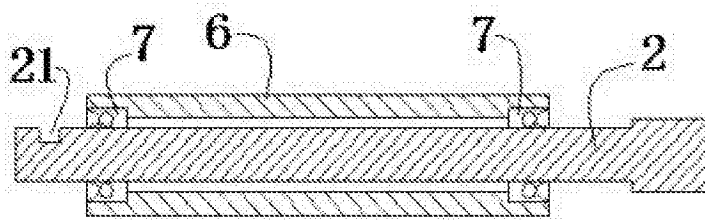


图2

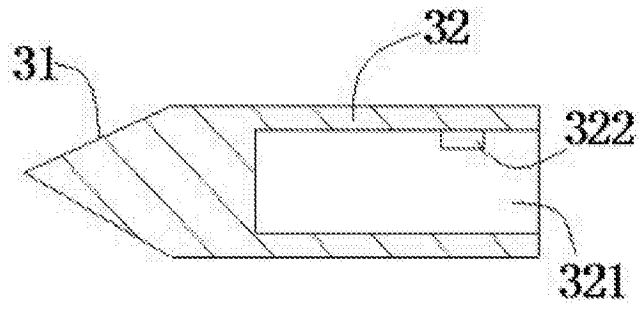


图3

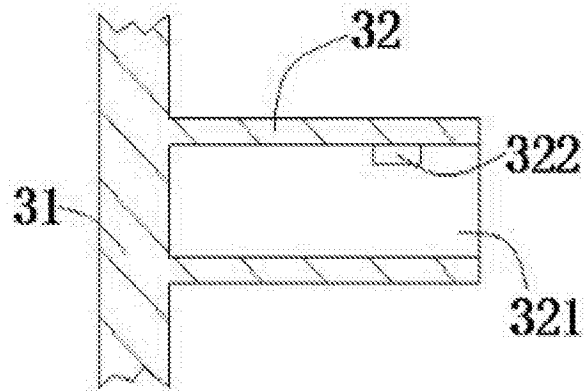


图4

专利名称(译)	一种碎石刀		
公开(公告)号	CN205514769U	公开(公告)日	2016-08-31
申请号	CN201620056020.5	申请日	2016-01-21
[标]申请(专利权)人(译)	东莞全球鹰医疗科技有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	东莞全球鹰医疗科技有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	东莞全球鹰医疗科技有限责任公司		
[标]发明人	雷云铭		
发明人	雷云铭		
IPC分类号	A61B17/22		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种碎石刀，包括操作手柄、轴杆、刀具和控制器，所述操作手柄内安装有微型电机，所述控制器通过导线电气连接所述微型电机，所述操作手柄的一端安装有钻夹头，所述微型电机的输出轴连接所述钻夹头，所述钻夹头连接所述轴杆的一端，所述轴杆的另一端连接所述刀具，所述轴杆的外壁套设有保护套，所述保护套与所述轴杆之间安装有轴承。本实用新型的碎石刀结构简单、设备成本低、操作方便。其采用电机直接带动轴承轴杆转动方式，轴杆和保护套通过输尿管镜器械通道插入体内，轴杆前端的刀头通过旋转直接可以把结石切割成能取出的小块或磨成粉状，减轻手术对病人的痛苦。

