



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110559046 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910858653.6

(22)申请日 2019.09.11

(71)申请人 张栋

地址 710004 陕西省西安市雁塔区朱雀大街二零一号2004级学生集体户

(72)发明人 张栋

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51)Int.Cl.

A61B 17/22(2006.01)

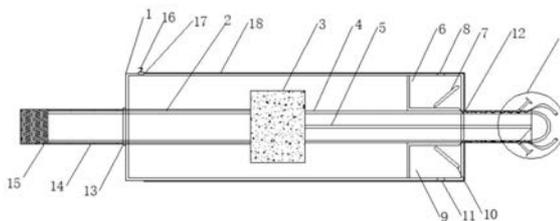
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种泌尿外科尿路结石碎石装置

(57)摘要

本发明公开了一种泌尿外科尿路结石碎石装置,包括碎石装置主体、推动杆、电机、主杆和控制台,碎石装置主体的顶部另一端固定连接有线柱,接线柱的顶端固定连接有线,数据线顶端固定连接有线,碎石装置主体另一端活动连接有推动杆,推动杆一端固定连接有线,电机与传动轴搭接相连,传动轴一端固定连接有线,螺旋开关可以控制电机的功率,从而使螺旋开关可以控制转头的转动功率,转头的外围外壁固定连接有线,从而使碎石装置碎石可以更彻底,并且可以根据不同的结石调配不同的功率,从而使碎石装置的可调节性更高,从而防止了因装置功率过大而导致钢丝线锯在患者体内造成伤害的情况,在未来具有广泛的发展前景。



1. 一种泌尿外科尿路结石碎石装置,包括碎石装置主体(1)、推动杆(2)、电机(3)、主杆(4)和控制台(27),其特征在于:所述碎石装置主体(1)的顶端另一侧嵌入连接有接线柱(17),所述接线柱(17)的底部外围外壁与碎石装置主体(1)的外围外壁相连,所述接线柱(17)顶端固定连接有数据线(16),所述数据线(16)的底端外围外壁与接线柱(17)的顶端外围外壁相连,所述碎石装置主体(1)的一侧顶部内侧内壁固定连接清洗槽(6),所述清洗槽(6)的外围外壁与碎石装置主体(1)的内侧内壁相连,所述清洗槽(6)顶端中间部位嵌入连接有清洗槽盖(8),所述清洗槽盖(8)的底部内侧内壁与清洗槽(6)的顶端外围外壁搭接相连,所述清洗槽(6)内部活动连接有风叶(7),所述风叶(7)的底端外围外壁与清洗槽(6)的内侧内壁搭接相连,所述清洗槽(6)的底部一端固定连接水管(12),所述水管(12)的一端外围外壁与清洗槽(6)的内侧内壁相连,所述碎石装置主体(1)的一侧底部内侧内壁固定连接废液槽(9),所述废液槽(9)的外围外壁与碎石装置主体(1)的内侧内壁相连,废液槽(9)底端中间部位嵌入连接废液槽盖(11),所述废液槽盖(11)的顶部内侧内壁与废液槽(9)的底端外围外壁搭接相连,所述废液槽(9)内部活动连接吸附风叶(10),所述吸附风叶(10)的外围外壁与废液槽(9)的内侧内壁搭接相连,所述废液槽(9)的顶部一端固定连接水管(12),所述水管(12)的一端外围外壁与废液槽(9)的内侧内壁搭接相连,所述碎石装置主体(1)一端中间嵌入连接推动杆(2),所述推动杆(2)的外围外壁与装置主体(1)的内侧内壁搭接相连,所述推动杆(2)的一端固定连接电机(3),所述电机(3)的另一端外围外壁与推动杆(2)的一端外围外壁相连,所述电机(3)的一端固定连接主杆(4),所述主杆(4)的另一端外围外壁与电机(3)的一端外围外壁相连,所述电机(3)的一端中间部位活动连接传动轴(5),所述传动轴(5)的另一端外围外壁与电机(3)的一端外围外壁搭接相连;

所述传动轴(5)的一端固定连接转头(24),所述转头(24)的另一端中间外围外壁与传动轴(5)的一端外围外壁相连,所述转头(24)另一端活动连接主杆(4),所述主杆(4)的一端外围外壁与转头(24)的另一端外围外壁搭接相连,所述主杆(4)的一端两侧活动连接转轴(19),所述转轴(19)与主杆(4)搭接相连,所述转轴(19)顶端固定连接连接杆(20),所述连接杆(20)底端外围外壁与转轴(19)的顶端外围外壁相连,所述转头(24)外围外壁固定连接钢丝线锯(26),所述钢丝线锯(26)与转头(24)相连,所述碎石装置主体(1)一端两侧固定连接吸液口(22),所述吸液口(22)内侧内壁与碎石装置主体(1)的一端两侧内侧内壁相连,所述吸液口(22)另一端固定连接水管(12),水管(12)的一端与吸液口(22)的外围外壁相连,所述水管(12)的一端固定连接喷头(23),所述喷头(23)的底端外围外壁与水管(12)的顶端外围外壁相连;

所述碎石装置主体(1)的另一端固定连接卡槽(13),所述卡槽(13)的一端外围外壁与碎石装置主体(1)的另一端外围外壁相连;

所述数据线(16)的顶端固定连接控制台(27),所述控制台(27)的一端底部外围外壁与数据线(16)顶端外围外壁相连,所述控制台(27)一端底部嵌入连接插孔(32),所述插孔(32)与控制台(27)的一端底部相连,所述控制台(27)的前面底部固定连接显示屏(28),所述显示屏(28)的内侧内壁与控制台(27)的外围外壁相连,所述控制台(27)的前面底部另一侧嵌入连接开关(30),所述开关(30)的内侧内壁与控制台(27)的外围外壁相连,所述控制台(27)的前面底部一侧活动连接螺旋开关(31),所述螺旋开关(31)的后面内侧内壁与控制台(27)的前面底部外围外壁搭接相连;

所述控制台(27)的后面嵌入连接有放置槽(33),所述放置槽(33)内侧内壁与控制台(27)外围外壁相连,所述控制台(27)的后面固定连接有盖板(34),所述盖板(34)内侧内壁与控制台(27)后面的外围外壁相连。

2.如权利要求1所述的一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述主杆(4)的一端两侧固定连接有挡板(25),所述挡板(25)的底端外围外壁与主杆(4)的一端两侧外围外壁相连。

3.如权利要求1所述的一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述连接杆(20)的顶端固定连接有内窥镜(21),所述内窥镜(21)的底端外围外壁与连接杆(20)的顶端外围外壁相连。

4.如权利要求1所述的一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述推动杆(2)的另一侧固定连接有把手(15),所述把手(15)的一端外围外壁与推动杆(2)的一侧外围外壁相连。

5.如权利要求4所述的一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述推动杆(2)的外围外壁固定连接有机环(14),所述机环(14)的底端外围外壁与推动杆(2)的外围外壁相连。

6.如权利要求1所述的一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述控制台(27)的另一侧嵌入连接有散热孔(29),所述散热孔(29)的一侧外围外壁与控制台(27)的另一侧外围外壁相连。

7.如权利要求1所述的一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述碎石装置主体(1)的外围外壁固定连接有机套(18),所述机套(18)的内侧内壁与碎石装置主体(1)的外围外壁搭接相连。

8.如权利要求1所述一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述由推动杆(2)、电机(3)、主杆(4)、传动轴(5)、转头(24)和钢丝线锯(26)共同组成碎石装置。

9.如权利要求1所述一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述由清洗槽(6)、风叶(7)、清洗槽盖(8)、水管(9)、喷头(23)、吸液口(22)、吸附风叶(10)、废液槽(9)和废液槽盖(8)共同组成清洗装置。

10.如权利要求1所述一种泌尿外科尿路结石碎石装置,其特征在于:所述控制台(27)由显示屏(28)、开关(30)、螺旋开关(31)、插孔(32)、放置槽(33)和盖板(34)共同组成。

一种泌尿外科尿路结石碎石装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体为一种泌尿外科尿路结石碎石装置。

背景技术

[0002] 结石,即人体或者动物体内的导管腔中或者腔性器官(如肾脏、输尿管、胆囊或者膀胱等)的腔中形成的固体块状物。主要见于胆囊及膀胱、肾盂中,也可见于胰导管、唾液腺导管等的腔中,结石由无机盐或有机物组成。结石中一般有一核心,由脱落的上皮细胞、细菌团块、寄生虫卵或者虫体、粪块或者异物组成,无机盐或者有机物再层层沉积核心之上。由于受累器官不同,结石形成的机制所含成分、形状、质地、对机体的影响等均不相同。总的来说,结石可造成管腔梗阻,影响受累器官液体的排出,产生疼痛、出血或者继发性感染等症状。

[0003] 目前,现有的泌尿系统结石碎石装置在处理结石时,需要很复杂的操作才能对患者体内的结石进行定位和碎石,而且在碎石过程中线锯会碰到患者身体对患者身体造成创伤,给患者带来了很大的痛苦,并且结石处理不干净,还有碎石残渣残留在泌尿系统中,留下了后续再次形成结石的隐患。

[0004] 所以,如何设计一种泌尿外科尿路结石碎石装置,成为当前要解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为了解决(装置操作复杂、对患者造成创伤和结石处理不干净)问题,提供一种泌尿外科尿路结石碎石装置。

[0006] 本发明采用的技术方案如下:一种泌尿外科尿路结石碎石装置,包括碎石装置主体、推动杆、电机、主杆和控制台,所述碎石装置主体的顶端另一侧嵌入连接有接线柱,所述接线柱的底部外围外壁与碎石装置主体的外围外壁相连,所述接线柱顶端固定连接有数据线,所述数据线的底端外围外壁与接线柱的顶端外围外壁相连,所述碎石装置主体的一侧顶部内侧内壁固定连接有清洗槽,所述清洗槽的外围外壁与碎石装置主体的内侧内壁相连,所述清洗槽顶端中间部位嵌入连接有清洗槽盖,所述清洗槽盖的底部内侧内壁与清洗槽的顶端外围外壁搭接相连,所述清洗槽内部活动连接有风叶,所述风叶的底端外围外壁与清洗槽的内侧内壁搭接相连,所述清洗槽的底部一端固定连接有水管,所述水管的一端外围外壁与清洗槽的内侧内壁相连,所述碎石装置主体的一侧底部内侧内壁固定连接有废液槽,所述废液槽的外围外壁与碎石装置主体的内侧内壁相连,废液槽底端中间部位嵌入连接有废液槽盖,所述废液槽盖的顶部内侧内壁与废液槽的底端外围外壁搭接相连,所述废液槽内部活动连接有吸附风叶,所述吸附风叶的外围外壁与废液槽的内侧内壁搭接相连,所述废液槽的顶部一端固定连接有水管,所述水管的一端外围外壁与废液槽的内侧内壁搭接相连,所述碎石装置主体一端中间嵌入连接有推动杆,所述推动杆的外围外壁与装置主体的内侧内壁搭接相连,所述推动杆的一端固定连接有电机,所述电机的另一端外围外壁与推动杆的一端外围外壁相连,所述电机的一端固定连接有主杆,所述主杆的另一端

外围外壁与电机的一端外围外壁相连,所述电机的一端中间部位活动连接有传动轴,所述传动轴的另一端外围外壁与电机的一端外围外壁搭接相连;

[0007] 所述传动轴的一端固定连接转头,所述转头的另一端中间外围外壁与传动轴的一端外围外壁相连,所述转头另一端活动连接有主杆,所述主杆的一端外围外壁与转头的另一端外围外壁搭接相连,所述主杆的一端两侧活动连接有转轴,所述转轴与主杆搭接相连,所述转轴顶端固定连接连接杆,所述连接杆底端外围外壁与转轴的顶端外围外壁相连,所述转头外围外壁固定连接钢丝线锯,所述钢丝线锯与转头相连,所述碎石装置主体一端两侧固定连接吸液口,所述吸液口内侧内壁与碎石装置主体的一端两侧内侧内壁相连,所述吸液口另一端固定连接水管,水管的一端与吸液口的外围外壁相连,所述水管的一端固定连接喷头,所述喷头的底端外围外壁与水管的顶端外围外壁相连;

[0008] 所述碎石装置主体的另一端固定连接卡槽,所述卡槽的一端外围外壁与碎石装置主体的另一端外围外壁相连;

[0009] 所述数据线的顶端固定连接控制台,所述控制台的一端底部外围外壁与数据线顶端外围外壁相连,所述控制台一端底部嵌入连接插孔,所述插孔与控制台的一端底部相连,所述控制台的前面底部固定连接显示屏,所述显示屏的内侧内壁与控制台的外围外壁相连,所述控制台的前面底部另一侧嵌入连接开关,所述开关的内侧内壁与控制台的外围外壁相连,所述控制台的前面底部一侧活动连接螺旋开关,所述螺旋开关的后面内侧内壁与控制台的前面底部外围外壁搭接相连;

[0010] 所述控制台的后面嵌入连接放置槽,所述放置槽内侧内壁与控制台外围外壁相连,所述控制台的后面固定连接盖板,所述盖板内侧内壁与控制台后面的外围外壁相连。

[0011] 优选的,所述主杆的一端两侧固定连接挡板,所述挡板的底端外围外壁与主杆的一端两侧外围外壁相连。

[0012] 优选的,所述连接杆的顶端固定连接内窥镜,所述内窥镜的底端外围外壁与连接杆的顶端外围外壁相连。

[0013] 优选的,所述推动杆的另一侧固定连接把手,所述把手的一端外围外壁与推动杆的一侧外围外壁相连。

[0014] 优选的,所述推动杆的外围外壁固定连接卡环,所述卡环的底端外围外壁与推动杆的外围外壁相连。

[0015] 优选的,所述控制台的另一侧嵌入连接散热孔,所述散热孔的一侧外围外壁与控制台的另一侧外围外壁相连。

[0016] 优选的,所述碎石装置主体的外围外壁固定连接保护套,所述保护套的内侧内壁与碎石装置主体的外围外壁搭接相连。

[0017] 优选的,所述由推动杆、电机、主杆、传动轴、转头和钢丝线锯共同组成碎石装置。

[0018] 优选的,所述由清洗槽、风叶、清洗槽盖、水管、喷头、吸液口、吸附风叶、废液槽和废液槽盖共同组成清洗装置。

[0019] 优选的,所述控制台由显示屏、开关、螺旋开关、插孔、放置槽和盖板共同组成。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明中,碎石装置,转动推动杆会使电机和主杆转动,从而带动连接在主杆上的装置转动,推动推动杆会使主杆进入患者体内更深处,螺旋开关可以控制电机的功率,从

而使螺旋开关可以控制转头的转动功率,同时转头会带动钢丝线锯转动,从而使碎石装置碎石可以更彻底,并且可以根据不同大小的结石调配不同的功率,从而使碎石装置的可调节性更高,从而防止了因装置功率过大而导致钢丝线锯在患者体内造成伤害的情况。

[0022] 2、本发明中,清洗装置,需要清洗时将清洗槽盖打开将清洗液注入清洗槽中,盖上清洗槽盖使清洗液不会流出,风叶转动会将清洗液压入水管使其从喷头喷出,从而对患者患处进行清洗,清洗完毕后打开吸附风叶的开关,吸附风叶会将清洗后的废液从吸液口通过水管吸入废液槽,吸附风叶的吸力不大不会对人体造成伤害,同时废液不能完全被吸入废液槽会有部分残留在患者体内,患者能够通过新陈代谢将残留废液自行排出,装置使用完毕后将废液槽盖打开,先将废液倒入医用废弃物桶,再对废液槽进行清洗,从而防止了碎石残渣残留在患者泌尿系统中,同时防止了泌尿系统中再次形成结石的隐患。

[0023] 3、本发明中,控制台,放置槽可以放置碎石装置主体、数据线和保护套,盖板底部有卡扣,可以固定在控制台的背面将放置槽和控制台的背面全部覆盖在里面,从而使装置不用时不会有灰尘和感染细菌,开关有三个,分别控制电源的开关、风叶的开关、吸附风叶的开关,螺旋开关有两个,一个可以调节内窥镜内的LED灯的亮度,一个控制电机的功率,插孔有三个,一个是USB输出接口可以将控制台的工作数据导入到其他设备中,一个是电源口接通市电,一个是数据线接口通过数据线接通碎石装置主体,数据线可以将内窥镜的数据传输到控制台,从而使控制台上的显示屏可以将内窥镜拍摄到的画面显示出来,从而使医生对患者体内情况更了解,从而使控制台可以根据不同的情况对碎石装置主体进行不同的操作。

附图说明

[0024] 图1为本发明的整体剖面结构示意图;

[0025] 图2为本发明的A处放大结构示意图;

[0026] 图3为本发明的卡槽卡环结构示意图;

[0027] 图4为本发明的控制台立面结构示意图;

[0028] 图5为本发明的控制台背面结构示意图;

[0029] 图中标记:1、碎石装置主体,2、推动杆,3、电机,4、主杆,5、传动轴,6、清洗槽,7、风叶,8、清洗槽盖,9、废液槽,10、吸附风叶,11、废液槽盖,12、水管,13、卡槽,14、卡环,15、把手,16、数据线,17、接线柱,18、保护套,19、转轴,20、连接杆,21、内窥镜,22、吸液口,23、喷头,24、转头,25、挡板,26、钢丝线锯,27、控制台,28、显示屏,29、散热口,30、开关,31、螺旋开关,32、插孔,33、放置槽,34、盖板。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、

以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种泌尿外科尿路结石碎石装置,包括碎石装置主体1、推动杆2、电机3、主杆4和控制台27,碎石装置主体1的顶端另一侧嵌入连接有接线柱17,接线柱17的底部外围外壁与碎石装置主体1的外围外壁相连,接线柱17顶端固定连接有线16,数据线16的底端外围外壁与接线柱17的顶端外围外壁相连,碎石装置主体1的一侧顶部内侧内壁固定连接清洗槽6,清洗槽6的外围外壁与碎石装置主体1的内侧内壁相连,清洗槽6顶端中间部位嵌入连接有清洗槽盖8,清洗槽盖8的底部内侧内壁与清洗槽6的顶端外围外壁搭接相连,清洗槽6内部活动连接有风叶7,风叶7的底端外围外壁与清洗槽6的内侧内壁搭接相连,清洗槽6的底部一端固定连接水管12,水管12的一端外围外壁与清洗槽6的内侧内壁相连,碎石装置主体1的一侧底部内侧内壁固定连接废液槽9,废液槽9的外围外壁与碎石装置主体1的内侧内壁相连,废液槽9底端中间部位嵌入连接有废液槽盖11,废液槽盖11的顶部内侧内壁与废液槽9的底端外围外壁搭接相连,废液槽9内部活动连接有吸附风叶10,吸附风叶10的外围外壁与废液槽9的内侧内壁搭接相连,废液槽9的顶部一端固定连接水管12,水管12的一端外围外壁与废液槽9的内侧内壁搭接相连,碎石装置主体1一端中间嵌入连接有推动杆2,推动杆2的外围外壁与装置主体1的内侧内壁搭接相连,推动杆2的一端固定连接电机3,电机3的另一端外围外壁与推动杆2的一端外围外壁相连,电机3的一端固定连接主杆4,主杆4的另一端外围外壁与电机3的一端外围外壁相连,电机3的一端中间部位活动连接有传动轴5,传动轴5的另一端外围外壁与电机3的一端外围外壁搭接相连;

[0033] 传动轴5的一端固定连接转头24,转头24的另一端中间外围外壁与传动轴5的一端外围外壁相连,转头24另一端活动连接有主杆4,主杆4的一端外围外壁与转头24的另一端外围外壁搭接相连,主杆4的一端两侧活动连接有转轴19,转轴19与主杆4搭接相连,转轴19顶端固定连接连接杆20,连接杆20底端外围外壁与转轴19的顶端外围外壁相连,转头24外围外壁固定连接钢丝线锯26,钢丝线锯26与转头24相连,碎石装置主体1一端两侧固定连接吸液口22,吸液口22内侧内壁与碎石装置主体1的一端两侧内侧内壁相连,吸液口22另一端固定连接水管12,水管12的一端与吸液口22的外围外壁相连,水管12的一端固定连接喷头23,喷头23的底端外围外壁与水管12的顶端外围外壁相连;

[0034] 碎石装置主体1的另一端固定连接卡槽13,卡槽13的一端外围外壁与碎石装置主体1的另一端外围外壁相连;

[0035] 数据线16的顶端固定连接控制台27,控制台27的一端底部外围外壁与数据线16顶端外围外壁相连,控制台27一端底部嵌入连接有插孔32,插孔32与控制台27的一端底部相连,控制台27的前面底部固定连接显示屏28,显示屏28的内侧内壁与控制台27的外围外壁相连,控制台27的前面底部另一侧嵌入连接有开关30,开关30的内侧内壁与控制台27的外围外壁相连,控制台27的前面底部一侧活动连接有螺旋开关31,螺旋开关31的后面内

侧内壁与控制台27的前面底部外围外壁搭接相连；

[0036] 控制台27的后面嵌入连接有放置槽33,放置槽33内侧内壁与控制台27外围外壁相连,控制台27的后面固定连接有盖板34,盖板34内侧内壁与控制台27后面的外围外壁相连。

[0037] 优选的,主杆4的一端两侧固定连接有挡板25,挡板25的底端外围外壁与主杆4的一端两侧外围外壁相连,挡板25的内侧内壁有钢丝线锯26,能够配合转头24碎石,从而使碎石装置碎石更彻底,挡板25能将转头24和患者身体隔离开来,从而使转头24碎石时转头24不会碰到患者身体内部,从而大大降低了钢丝线锯26对患者身体内部的伤害,从而提高了本发明的安全性。

[0038] 优选的,连接杆20的顶端固定连接有内窥镜21,内窥镜21的底端外围外壁与连接杆20的顶端外围外壁相连,内窥镜21的内部有微型LED灯,医生可以通过转动控制台27上的螺旋开关31来控制LED灯的亮度,从而使内窥镜21可以在患者体内更好的成像,内窥镜21能将患者体内的情况显示在显示屏28上,从而使医生对患者体内情况更了解,从而使医生对患者进行碎石手术时能更快速和更准确的找到结石,从而提高了本发明的精准性。

[0039] 优选的,所推动杆2的另一侧固定连接有把手15,把手15的一端外围外壁与推动杆2的一侧外围外壁相连,使用装置时医生往里转动推动杆2就能使主杆4更深入的进入患者体内,而把手15能够让推动杆2操作更方便,同时把手15上设有防滑纹,从而增大了医生手心与把手15之间的摩擦力,从而使医生对把手15的掌控力更强,从而使医生对推动杆2的操作更简单,也使医生更容易将主杆4推动到指定位置。

[0040] 优选的,推动杆2的外围外壁固定连接有机环14,机环14的底端外围外壁与推动杆2的外围外壁相连,机环14上有卡扣与卡槽13上的卡扣对应,当机环14上的卡扣刚好转动到和卡槽13上的缝隙重合时推动杆2可以上下推动,而当转动把手15使机环14的卡扣转动到卡槽13的卡扣上时,卡槽13会限制推动杆2的移动,从而使推动杆2可以在原处转动,从而也使不需要推动杆2移动时,推动杆2不会因为误碰等外力而发生位移。

[0041] 优选的,控制台27的另一侧嵌入连接有散热孔29,散热孔29的一侧外围外壁与控制台27的另一侧外围外壁相连,散热孔29的散热面积大,加强了控制台27内容置空腔的空气对流,从而增强了控制台27的散热效果,从而便于控制台27内的热量能够快速散发出去,从而也提高了控制台27的散热效率,从而使得控制台27内的温度不易升高,从而延长了控制台27的使用寿命,从而体现了本发明的散热性。

[0042] 优选的,碎石装置主体1的外围外壁固定连接有机套18,机套18的内侧内壁与碎石装置主体1的外围外壁搭接相连,机套18两端均有松紧圈,使用时将一端固定在碎石装置主体1另一侧,另一端固定在碎石装置主体1的一端,不仅解决了装置不消毒却重复使用造成的交叉感染的问题,而且机套18装卸方便、成本低廉、制作工艺简单,并且能够在使用过程中保护碎石装置主体1,从而使装置清洁和消毒方便,从而也使装置不易损坏。

[0043] 优选的,由推动杆2、电机3、主杆4、传动轴5、转头24和钢丝线锯26共同组成碎石装置,转动推动杆2会使电机3和主杆4转动,从而带动连接在主杆4上的装置转动,推动推动杆2会使主杆4进入患者体内更深处,螺旋开关31可以控制电机4的功率,从而使螺旋开关31可以控制转头24的转动功率,同时转头24会带动钢丝线锯26转动,从而使碎石装置碎石可以更彻底,并且可以根据不同大小的结石调配不同的功率,从而使碎石装置的可调节性更高,从而防止了因装置功率过大而导致钢丝线锯26在患者体内造成伤害的情况。

[0044] 优选的,由清洗槽6、风叶7、清洗槽盖8、水管12、喷头23、吸液口22、吸附风叶10、废液槽9和废液槽盖11共同组成清洗装置,需要清洗时将清洗槽盖8打开将清洗液注入清洗槽6中,盖上清洗槽盖8使清洗液不会流出,风叶7转动会将清洗液压入水管12使其从喷头23喷出,从而对患者患处进行清洗,清洗完毕后打开吸附风叶10的开关30,吸附风叶10会将清洗后的废液从吸液口22通过水管12吸入废液槽9,吸附风叶10的吸力不大不会对人体造成伤害,同时废液不能完全被吸入废液槽9会有部分残留在患者体内,患者能够通过新陈代谢将残留废液自行排出,装置使用完毕后将废液槽盖11打开,先将废液倒入医用废弃物桶,再对废液槽9进行清洗,从而防止了碎石残渣残留在患者泌尿系统中,同时防止了泌尿系统中再次形成结石的隐患。

[0045] 优选的,控制台27由显示屏28、开关30、螺旋开关31、插孔32、放置槽33、盖板34共同组成,放置槽33可以放置碎石装置主体1、数据线16和保护套18,盖板34底部有卡扣,可以固定在控制台27的背面将放置槽和控制台27的背面全部覆盖在里面,从而使装置不用时不会有灰尘和感染细菌,开关30有三个,分别控制总电源的开关、风叶7的开关、吸附风叶10的开关,螺旋开关31有两个,一个可以调节内窥镜21内的LED灯的亮度,一个控制电机3的功率,插孔32有三个,一个是USB输出接口可以将控制台27的工作数据导入到其他设备中,一个是电源口接通市电,一个是数据线接口通过数据线16接通碎石装置主体1,数据线16可以将内窥镜21的数据传输到控制台27,从而使控制台上的显示屏28可以将内窥镜21拍摄到的画面显示出来,从而使医生对患者体内情况更了解,从而使控制台27可以根据不同的情况对碎石装置主体1进行不同的操作。

[0046] 工作原理:首先,碎石装置主体1的外围外壁固定连接和保护套18,保护套18的内侧内壁与碎石装置主体1的外围外壁搭接相连,保护套18两端均有松紧圈,使用时将一端固定在碎石装置主体1另一侧,另一端固定在碎石装置主体1的一端,保护套18装卸方便、成本低廉、制作工艺简单,并且能够在使用过程中保护碎石装置主体1,从而使装置清洁和消毒方便,从而也使装置不易损坏,使用装置时医生往里转动推动杆2就能使主杆4更深入的进入患者体内,而把手15能够让推动杆2操作更方便,卡环14上有卡扣与卡槽13上的卡扣对应,当卡环14上的卡扣刚好转动到和卡槽13上的缝隙重合时推动杆2可以上下推动,而当转动把手15使卡环14的卡扣转动到卡槽13的卡扣上时,卡槽13会限制推动杆2的移动,从而使推动杆2可以在原处转动,从而也使不需要推动杆2移动时,推动杆2不会因为误碰等外力而发生位移;

[0047] 然后,要对碎石装置进行操控时,控制台上开关30有三个,分别控制总电源的开关、风叶7的开关、吸附风叶10的开关,螺旋开关31有两个,一个可以调节内窥镜21的亮度,一个控制电机3的功率,插孔32有三个,一个是USB输出接口可以将控制台27的工作数据导入到其他设备中,一个是电源口接通市电,一个是数据线接口通过数据线16接通碎石装置主体1,同时可以将内窥镜21的数据传输到控制台27,从而显示屏28可以将内窥镜21拍摄到的画面显示出来,从而使医生对患者体内情况更了解,从而使控制台27可以根据不同的情况对碎石装置主体1进行不同的操作,控制台27的另一侧嵌入连接有散热孔29,散热孔29的一侧外围外壁与控制台27的另一侧外围外壁相连,散热孔29的散热面积大,加强了控制台27内容置空腔的空气对流,从而增强了控制台27的散热效果,从而便于控制台27内的热量能够快速散发出去,从而也提高了控制台27的散热效率,从而使得控制台27内的温度不

易升高,从而延长了控制台27的使用寿命;

[0048] 接着,转动推动杆2会使电机3和主杆4转动,从而带动连接在主杆4上的装置转动,推动推动杆2会使主杆4进入患者体内更深处,螺旋开关31可以控制电机4的功率,从而使螺旋开关31可以控制转头24的转动功率,同时转头24会带动钢丝线锯26转动,从而使碎石装置碎石可以更彻底,并且可以根据不同大小的结石调配不同的功率,从而使碎石装置的可调节性更高,从而防止了因装置功率过大而导致钢丝线锯26在患者体内造成伤害的情况,挡板25的底端外围外壁与主杆4的一端两侧外围外壁相连,挡板25的内侧内壁有钢丝线锯26,能够配合转头24碎石,从而使碎石装置碎石更彻底,挡板25能将转头24和患者身体隔离开来,从而使转头24碎石时转头24不会碰到患者身体内部,从而大大降低了钢丝线锯26对患者身体内部的伤害;

[0049] 紧接着,需要清洗时将清洗槽盖8打开将清洗液注入清洗槽6中,盖上清洗槽盖8使清洗液不会流出,风叶7转动会将清洗液压入水管12使其从喷头23喷出,从而对患者患处进行清洗,清洗完毕后打开吸附风叶10的开关30,吸附风叶10会将清洗后的废液从吸液口22通过水管12吸入废液槽9,吸附风叶10的吸力不大不会对人体造成伤害,同时废液不能完全被吸入废液槽9会有部分残留在患者体内,患者能够通过新陈代谢将残留废液自行排出,装置使用完毕后将废液槽盖11打开,先将废液倒入医用废弃物桶,再对废液槽9进行清洗,从而防止了碎石残渣残留在患者泌尿系统中,同时防止了泌尿系统中再次形成结石的隐患;

[0050] 最后,装置使用完毕时,如果清洗液不足就需要对装置进行添加,先将保护套拆下进行清洁和消毒,然后对装置和装置内部进行清洁和消毒,控制台27后面嵌入连接有放置槽33可以放置碎石装置主体1、数据线16和保护套18,将消毒后的装置放入放置槽33内,再将消毒后的盖板34盖在控制台27的背面,盖板34底部有卡扣,可以固定在控制台27的背面将放置槽和控制台27的背面全部覆盖在里面,从而使装置不用时不会有进入灰尘和感染细菌,这就是该种泌尿外科尿路结石碎石装置的工作原理。

[0051] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

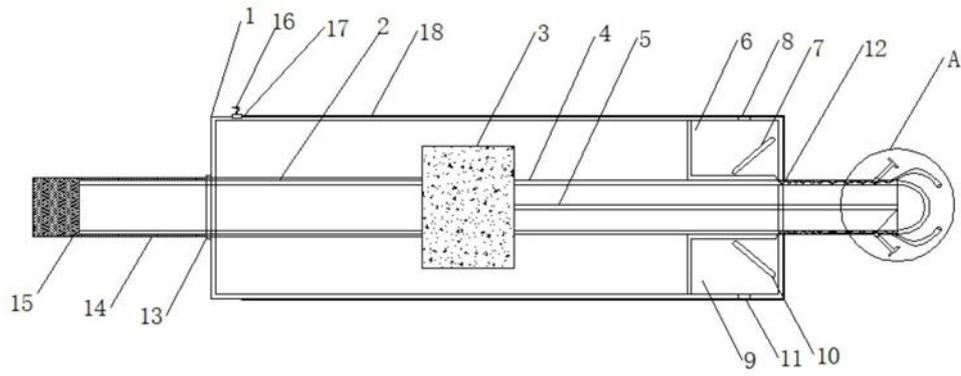


图1

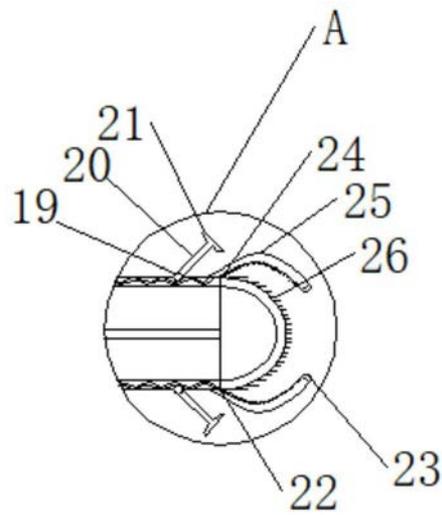


图2

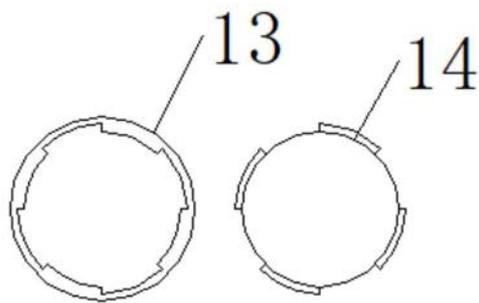


图3

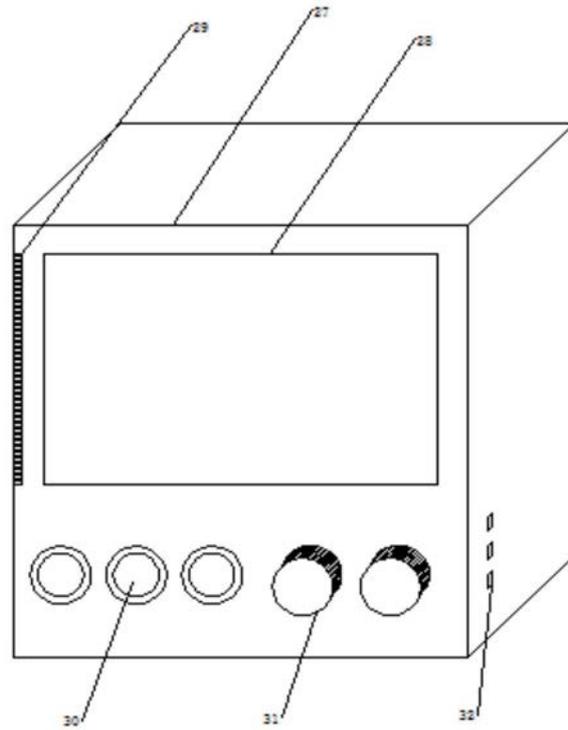


图4

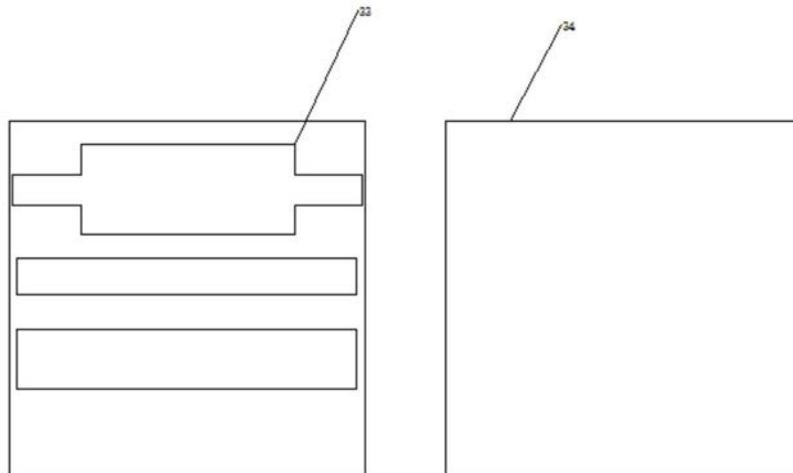


图5

专利名称(译)	一种泌尿外科尿路结石碎石装置		
公开(公告)号	CN110559046A	公开(公告)日	2019-12-13
申请号	CN201910858653.6	申请日	2019-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	张栋		
申请(专利权)人(译)	张栋		
当前申请(专利权)人(译)	张栋		
[标]发明人	张栋		
发明人	张栋		
IPC分类号	A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/22031 A61B2017/22079 A61B2217/007		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种泌尿外科尿路结石碎石装置，包括碎石装置主体、推动杆、电机、主杆和控制台，碎石装置主体的顶部另一端固定连接有接线柱，接线柱的顶端固定连接有数据线，数据线顶端固定连接有控制台，碎石装置主体另一端活动连接有推动杆，推动杆一端固定连接有电机，电机与传动轴搭接相连，传动轴一端固定连接有转头，螺旋开关可以控制电机的功率，从而使螺旋开关可以控制转头的转动功率，转头的外围外壁固定连接有钢丝线锯，从而使碎石装置碎石可以更彻底，并且可以根据不同的结石调配不同的功率，从而使碎石装置的可调节性更高，从而防止了因装置功率过大而导致钢丝线锯在患者体内造成伤害的情况，在未来具有广泛的发展前景。

