



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209734084 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920164242.2

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 厦门市领汇医疗科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区翁角西路2052号厦门生物医药产业园2号楼8层01单元

(72)发明人 尧晶 钟鹭峰

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218

代理人 何建华

(51)Int.Cl.

A61B 17/225(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

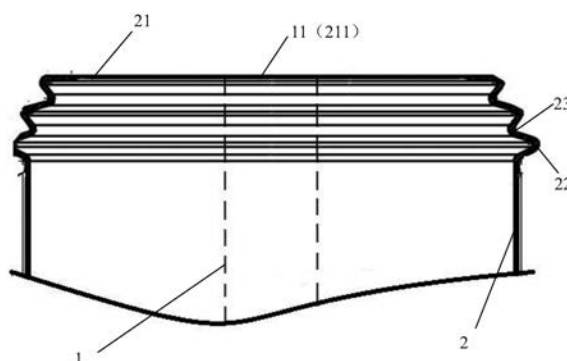
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水囊及超声探头共轴的体外冲击波碎石机

(57)摘要

本实用新型涉及体外冲击波碎石机用超声定位结石的技术领域。本实用新型公开了一种水囊,用于超声探头共轴的体外冲击波碎石机,包括底端开口的外水囊和内水囊,所述内水囊设置在外水囊内,所述内水囊的顶部与外水囊的部分或全部顶部共壁设置。本实用新型还公开了一种超声探头共轴的体外冲击波碎石机,至少包括如上所述的水囊。使用本实用新型,超声探头的超声波只需经过一层水囊壁就可以直接耦合到病患的表体上,减少了一层水囊壁及循环水的穿透,大大的提升了超声的影像质量,降低超声结石定位难度。



1. 一种水囊,用于超声探头共轴的体外冲击波碎石机,其特征在于:包括底端开口的外水囊和内水囊,所述内水囊设置在外水囊内,所述内水囊的顶部与外水囊的部分或全部顶部共壁设置。

2. 根据权利要求1所述的水囊,其特征在于:所述内水囊的顶部小于外水囊的顶部,且内水囊的顶部中心与外水囊的顶部中心重合。

3. 根据权利要求1或2所述的水囊,其特征在于:所述外水囊和内水囊为一体成型结构。

4. 根据权利要求1或2所述的水囊,其特征在于:所述内水囊的顶部厚度为0.5mm。

5. 根据权利要求4所述的水囊,其特征在于:所述外水囊和内水囊采用硅胶制成。

6. 根据权利要求1或2所述的水囊,其特征在于:所述外水囊的侧壁的上端部设有沿轴向交替排列的凹环状结构和凸环状结构。

7. 根据权利要求6所述的水囊,其特征在于:所述凸环状结构的数量为多个,且多个凸环状结构的尺寸从下往上递减设置。

8. 一种超声探头共轴的体外冲击波碎石机,其特征在于:至少包括上述权利要求1-7任意一项所述的水囊。

一种水囊及超声探头共轴的体外冲击波碎石机

技术领域

[0001] 本实用新型属于体外冲击波碎石机用超声定位结石的技术领域,特别地涉及一种水囊及具有该水囊的超声探头共轴的体外冲击波碎石机。

背景技术

[0002] 现有的体外冲击波碎石机的定位方式常用的有3种:X线定位、B超定位和X线/B超双定位。

[0003] B超定位:B超定位的特点是可以扫描到X线透光结石,不接触X线,是一种极坐标方式定位的,对阴、阳结石均可显示,可实时跟踪监控、对人体伤害小、而且病人在治疗过程中不用再接受X射线的辐射,确保病人在最小的副作用情况下治疗。

[0004] 体外冲击波碎石使用超声同心同轴定位时,将超声探头植入在体外碎石机的反射杯中,反射杯内部安装小内水囊,用于将超声探头与冲击波源的循环水隔离,然后冲击波源外部(即反射杯外)再套有一个大水囊,在内水囊与外水囊之间充循环水,如此超声探头的超声波需穿透两层的水囊壁(内水囊壁和外水囊壁)和循环水才能到病患的表体,大大的衰减了超声信号,降低图像质量,给超声结石定位带来一定得困扰。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水囊及超声探头共轴的体外冲击波碎石机用以解决上述存在的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种水囊,用于超声探头共轴(即冲击波中心轴与超声波中心轴同心同轴)的体外冲击波碎石机,包括底端开口的外水囊和内水囊,所述内水囊设置在外水囊内,所述内水囊的顶部与外水囊的部分或全部顶部共壁设置。

[0007] 进一步的,所述内水囊的顶部小于外水囊的顶部,且内水囊的顶部中心与外水囊的顶部中心重合。

[0008] 进一步的,所述外水囊和内水囊为一体成型结构。

[0009] 进一步的,所述内水囊的顶部厚度为0.5mm。

[0010] 更进一步的,所述外水囊和内水囊采用硅胶制成。

[0011] 进一步的,所述外水囊的侧壁的上端部设有沿轴向交替排列的凹环状结构和凸环状结构。

[0012] 更进一步的,所述凸环状结构的数量为多个,且多个凸环状结构的尺寸从下往上递减设置。

[0013] 本实用新型还公开了一种超声探头共轴的体外冲击波碎石机,至少包括如上所述的水囊。

[0014] 本实用新型的有益技术效果:

[0015] 本实用新型将内水囊设置在外水囊内,且内水囊的顶部与外水囊的部分或全部顶

部共壁设置,使得超声探头的超声波只需经过一层水囊壁就可以直接耦合到病患的表体上,减少了一层水囊壁及循环水的穿透,减小了超声信号的衰减,大大地提升了超声的影像质量,降低超声结石定位难度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型具体实施例的水囊结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型具体实施例的另一视角的水囊结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型具体实施例的可伸缩探头套筒、套筒外环和内水囊紧固圈的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0020] 如图1和2所示,一种水囊,用于超声探头共轴(即冲击波中心轴与超声波中心轴同心同轴)的体外冲击波碎石机,包括底端开口的外水囊2和内水囊1,所述内水囊1设置在外水囊2内,所述内水囊1的顶部11与外水囊2的部分顶部211共壁设置,即本具体实施例中,内水囊1的顶部11小于外水囊2的顶部21,且内水囊1的顶部11中心与外水囊2的顶部21中心重合,使得结构更紧凑,使用效果更好。

[0021] 当然,在其它一些实施例中,内水囊1的顶部11中心与外水囊2的顶部21中心也可以不重合。

[0022] 当然,在其它一些实施例中,内水囊1的顶部11的大小也可以与外水囊2的顶部21的大小相当,即内水囊1的顶部11与外水囊2的顶部21共壁设置,此是本领域技术人员可以轻易实现的,不再细说。

[0023] 本具体实施例中,所述外水囊2和内水囊1为一体成型结构,结构牢固,且便于加工,可以采用模具一体注塑成型,当然也可以采用现有的其它加工方式一体加工成型,此是本领域技术人员可以轻易实现的,不再细说。当然,在其它实施例中,外水囊2和内水囊1也可以是采用若干分立部件拼接而成的。

[0024] 本具体实施例中,所述外水囊2和内水囊1优选采用硅胶制成,但并不限于此,在其它实施例中,外水囊2和内水囊1也可以采用其它的具有弹性的不透水的软性材料如橡胶等制成。

[0025] 本具体实施例中,所述内水囊1的顶部11厚度优选为0.5mm,既能保证强度要求,又能尽量降低对超声信号的衰减,从而提升了超声的影像质量。当然,在其它实施例中,内水囊1的顶部11厚度也可以根据实际需要进行选择,此是本领域技术人员可以轻易实现的,不再细说。

[0026] 本具体实施例中,所述外水囊2的侧壁为圆筒状结构,其上端部设有沿轴向交替排列的凹环状结构23和凸环状结构22,防止水囊装入循环水时下垂,影响使用。

[0027] 本具体实施例中,凹环状结构23的数量为2个,凸环状结构的数量为3个,3个凸环状结构的尺寸从下往上递减设置,进一步防止水囊装入循环水时下垂。当然,在其它实施例中,凹环状结构23的数量和凸环状结构22的数量可以根据实际需要进行选择,此是本领域技术人员可以轻易实现的,不再细说。

[0028] 使用时,先将内水囊1套设在可伸缩探头套筒3(如图3所示)上,然后再将内水囊1套设在套筒外环4上,通过内水囊1的收缩性贴合在套筒外环4上;再将套好内水囊1的可伸缩探头套筒3嵌入电磁头中,套上内水囊紧固圈5进行固定(关于可伸缩探头套筒3、套筒外环4和内水囊紧固圈5在电磁头中的具体安装结构可以参照现有技术,并不是本实用新型的改进点,此不再细说),最后将外水囊2套在冲击波源上(即反射杯上)固定好,即和普通的水囊使用方法一样,充水将水囊鼓起使其与病患表体接触耦合好即可。此时,超声探头的超声波只需经过一层水囊壁(即内水囊1的顶部11)就可以直接耦合到病患的表体上,减少了一层水囊壁及循环水的穿透,减小了超声波信号的衰减,大大地提升了超声的影像质量,降低超声结石定位难度,且结构简单,易于实现,成本低。

[0029] 本实用新型还公开了一种超声探头共轴的体外冲击波碎石机,至少包括如上所述的水囊。

[0030] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

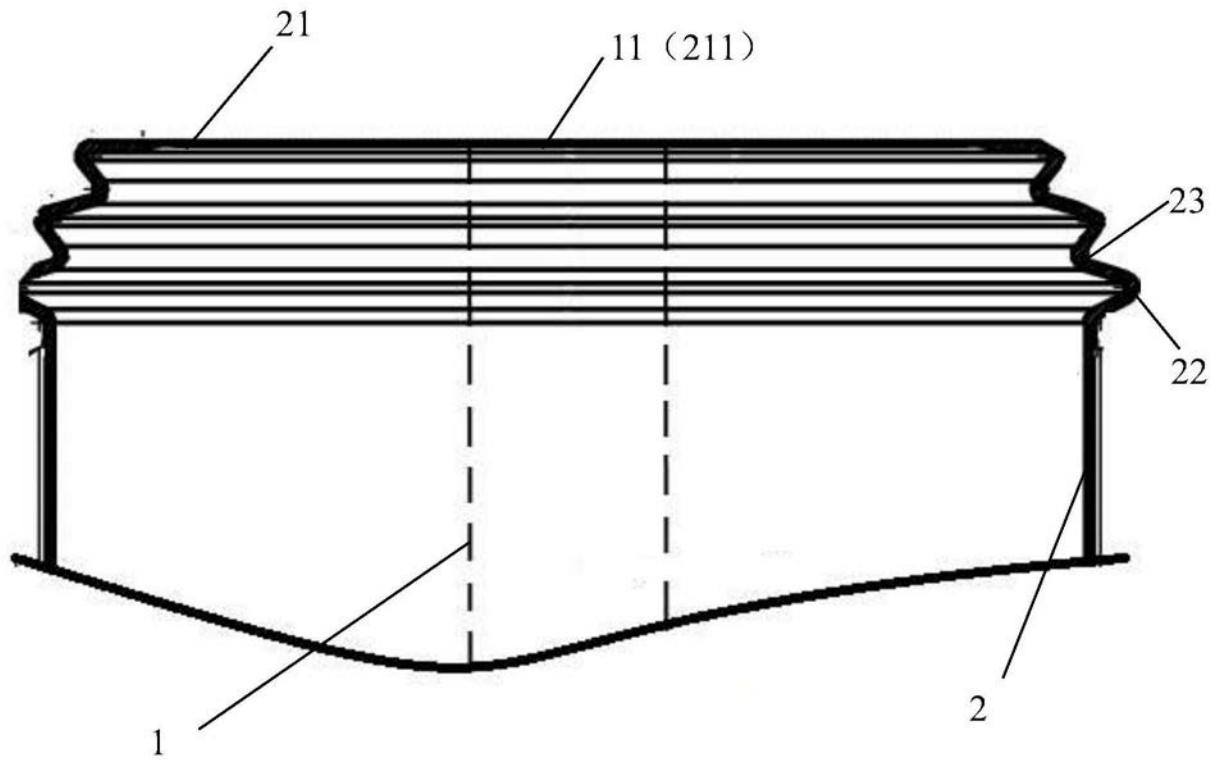


图1

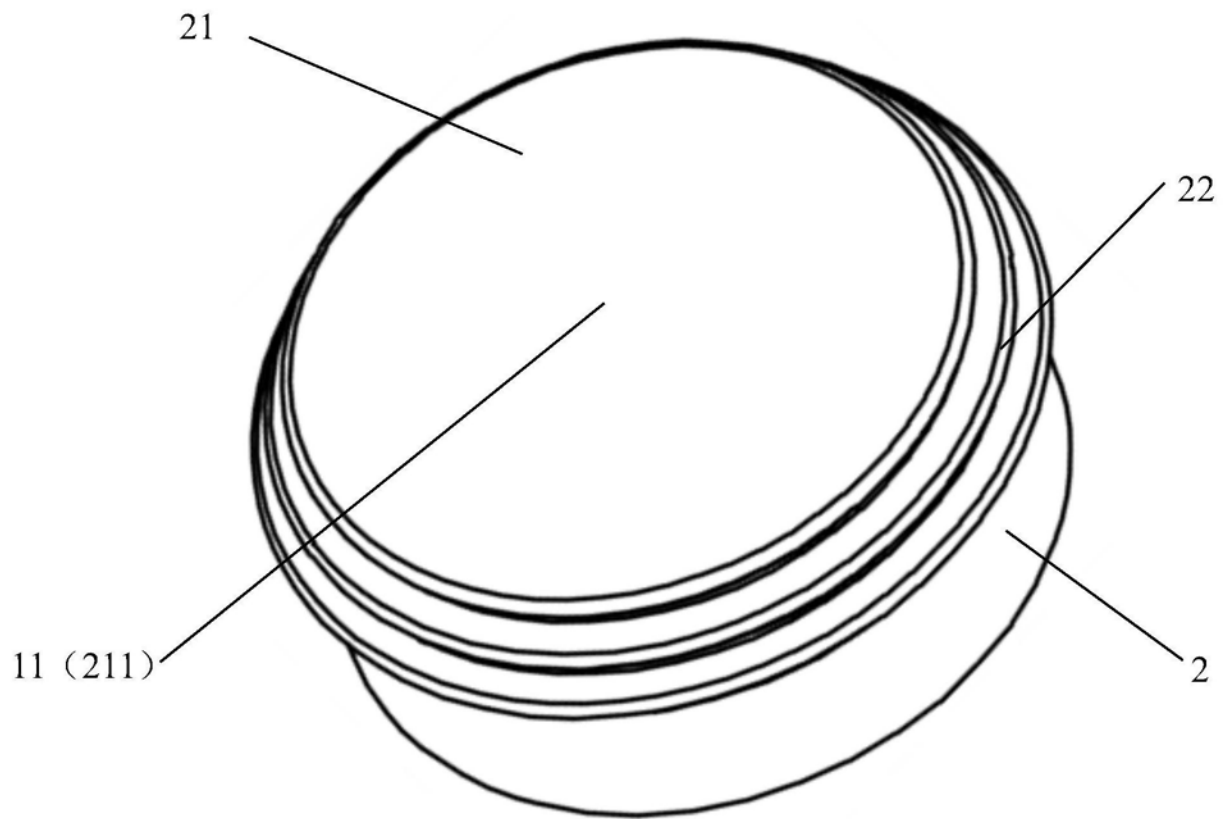


图2

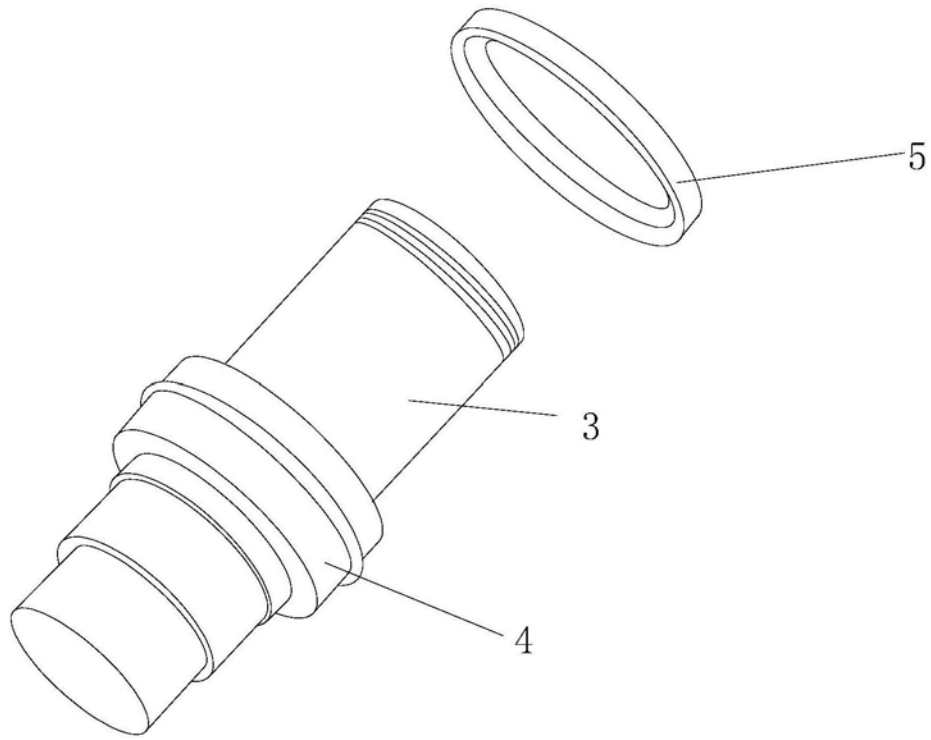


图3

专利名称(译)	一种水囊及超声探头共轴的体外冲击波碎石机		
公开(公告)号	CN209734084U	公开(公告)日	2019-12-06
申请号	CN201920164242.2	申请日	2019-01-30
[标]发明人	尧晶 钟鹭峰		
发明人	尧晶 钟鹭峰		
IPC分类号	A61B17/225 A61B8/08		
代理人(译)	何建华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及体外冲击波碎石机用超声定位结石的技术领域。本实用新型公开了一种水囊，用于超声探头共轴的体外冲击波碎石机，包括底端开口的外水囊和内水囊，所述内水囊设置在外水囊内，所述内水囊的顶部与外水囊的部分或全部顶部共壁设置。本实用新型还公开了一种超声探头共轴的体外冲击波碎石机，至少包括如上所述的水囊。使用本实用新型，超声探头的超声波只需经过一层水囊壁就可以直接耦合到病患的表体上，减少了一层水囊壁及循环水的穿透，大大的提升了超声的影像质量，降低超声结石定位难度。

