



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209808469 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920169753.3

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 成都科汇模具有限公司

地址 610199 四川省成都市经济技术开发
区(龙泉驿区)灵池街688号

(72)发明人 欧小明 罗辉

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

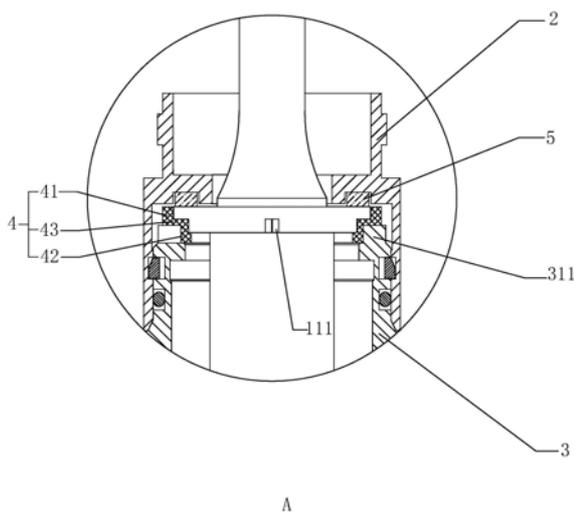
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医用超声刀内部换能器固定结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种医用超声刀内部换能器固定结构,属于医疗器械技术领域,具有紧固换能器避免换能器转动及减少换能器能量损失的优点。它包括换能器、相互插接的手柄前盖和手柄中间体,换能器同轴穿设于手柄前盖与手柄中间体形成的腔室内,手柄中间体正对手柄前盖的一端轴向凸起有第一凸环,手柄前盖套接于第一凸环上,换能器侧壁径向凸起有法兰盘,第一凸环远离手柄中间体的端面上同轴抵接有抵接垫圈,法兰盘抵接于抵接垫圈上,法兰盘背离抵接垫圈的端面上同轴抵接有抵紧垫圈,手柄前盖正对手柄中间体的内壁与第一凸环正对手柄前盖的端面压紧抵接垫圈、法兰盘和抵紧垫圈。



1. 一种医用超声刀内部换能器固定结构,包括换能器(1)、相互插接的手柄前盖(2)和手柄中间体(3),所述换能器(1)同轴穿设于手柄前盖(2)与手柄中间体(3)形成的腔室内,其特征在于,所述手柄中间体(3)正对所述手柄前盖(2)的一端轴向凸起有第一凸环(31),所述手柄前盖(2)套接于所述第一凸环(31)上,所述第一凸环(31)远离手柄中间体(3)的端面上同轴抵接有抵接垫圈(4),所述换能器(1)侧壁径向凸起有法兰盘(11),所述法兰盘(11)抵接于所述抵接垫圈(4)上,所述法兰盘(11)背离抵接垫圈(4)的端面上同轴抵接有抵紧垫圈(5),所述手柄前盖(2)正对手柄中间体(3)的内壁与所述第一凸环(31)正对所述手柄前盖(2)的端面压紧所述抵接垫圈(4)、法兰盘(11)和抵紧垫圈(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀内部换能器固定结构,其特征在于,所述抵接垫圈(4)呈台阶形,包括第一环圈部(41)和第二环圈部(42),所述第二环圈部(42)与所述第一凸环(31)抵紧。

3. 根据权利要求2所述的一种医用超声刀内部换能器固定结构,其特征在于,所述法兰盘(11)周向侧面阵列有多个第一凹槽(111),所述第一环圈部(41)与第二环圈部(42)之间内壁周向阵列有与第一凹槽(111)配合的第一凸块(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种医用超声刀内部换能器固定结构,其特征在于,所述第二环圈部(42)周向外壁开设有多个第二凹槽(422),所述第一凸环(31)正对手柄前盖(2)的端面上设有与所述第二凹槽(422)配合的第二凸块(311)。

5. 根据权利要求4所述的一种医用超声刀内部换能器固定结构,其特征在于,所述第一环圈部的外壁轴向设有穿线槽(411)。

6. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀内部换能器固定结构,其特征在于,所述抵接垫圈(4)由橡胶制成。

7. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀内部换能器固定结构,其特征在于,所述抵紧垫圈(5)由硅胶制成。

一种医用超声刀内部换能器固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种医用超声刀内部换能器固定结构。

背景技术

[0002] 换能器是安装在医用超声刀手柄内部,发生器发出的电信号通过换能器转换成机械运动的超声波,换能器的固定方式决定了超声波的频率和功率输出,若换能器在手柄中旋转或移动,其内部结构之间的连接关系就会发生细微的变化,从而影响换能器发出的超声波的频率和功率输出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种医用超声刀内部换能器固定结构,具有紧固换能器避免换能器转动的优点。

[0004] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种医用超声刀内部换能器固定结构,包括换能器、相互插接的手柄前盖和手柄中间体,所述换能器同轴穿设于手柄前盖与手柄中间体形成的腔室内,所述手柄中间体正对所述手柄前盖的一端轴向凸起有第一凸环,所述手柄前盖套接于所述第一凸环上,所述换能器侧壁径向凸起有法兰盘,所述第一凸环远离手柄中间体的端面上同轴抵接有抵接垫圈,所述法兰盘抵接于所述抵接垫圈上,所述法兰盘背离抵接垫圈的端面上同轴抵接有抵紧垫圈,所述手柄前盖正对手柄中间体的内壁与所述第一凸环正对所述手柄前盖的端面压紧所述抵接垫圈、法兰盘和抵紧垫圈。

[0006] 通过采用上述技术方案,手柄前盖正对手柄中间体的内壁与第一凸环正对手柄前盖的端面压紧抵接垫圈、法兰盘和抵紧垫圈,从而使抵接垫圈和抵紧垫圈将法兰盘压紧,阻止法兰盘转动或移动,使换能器位置固定。

[0007] 进一步的,所述抵接垫圈呈台阶形,包括第一环圈部和第二环圈部,所述第二环圈部与所述第一凸环抵紧。

[0008] 进一步的,所述法兰盘周向侧面阵列有多个第一凹槽,所述第一环圈部与第二环圈部之间内壁周向阵列有与第一凹槽配合的第一凸块。

[0009] 通过采用上述技术方案,法兰盘的第一凹槽与第一凸块配合,进一步阻止法兰盘的周向转动。

[0010] 进一步的,所述第二环圈部周向外壁开设有多个第二凹槽,所述第一凸环正对手柄前盖的端面上设有与所述第二凹槽配合的第二凸块。

[0011] 通过采用上述技术方案,第二环圈部的第二凹槽与第一凸环上的第二凸块配合,从而阻止第二环圈部周向转动,进而阻止抵接垫圈周向转动。

[0012] 进一步的,所述第一环圈部的外壁轴向设有穿线槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,穿线槽供电线穿过。

[0014] 进一步的,所述抵接垫圈由橡胶制成。

[0015] 进一步的,所述抵紧垫圈由硅胶制成。

[0016] 通过采用上述技术方案,抵接垫圈与抵紧垫圈过盈配合将法兰盘轴向压紧。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 手柄前盖正对手柄中间体的内壁与第一凸环正对手柄前盖的端面压紧抵接垫圈、法兰盘和抵紧垫圈,从而使抵接垫圈和抵紧垫圈将法兰盘压紧,阻止法兰盘转动或移动,使换能器位置固定。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例整体剖视图;

[0020] 图2是图1中A部的放大图;

[0021] 图3是本实用新型抵接垫圈的三视图。

[0022] 附图标记:1、换能器;11、法兰盘;111、第一凹槽;2、手柄前盖;3、手柄中间体;31、第一凸环;311、第二凸块;4、抵接垫圈;41、第一环圈部;411、穿线槽;42、第二环圈部;422、第二凹槽;43、第一凸块;5、抵紧垫圈。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图,对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

[0024] 一种医用超声刀内部换能器固定结构,如图1所示,包括换能器1、相互插接的手柄前盖2和手柄中间体3,换能器1同轴穿设于手柄前盖2与手柄中间体3形成的腔室内。手柄中间体3正对手柄前盖2的一端轴向凸起有第一凸环31,手柄前盖2套接于第一凸环31上。换能器1侧壁径向凸起有法兰盘11,在法兰盘11的底部与法兰盘11相贴同轴设置有抵接垫圈4,在法兰盘11的上端面与法兰盘11相贴同轴设置有抵紧垫圈5。抵接垫圈4同轴抵接于第一凸环31远离手柄中间体3的端面上,手柄前盖2正对手柄中间体3的内壁将抵紧垫圈5压紧在法兰盘11上,使抵接垫圈4、法兰盘11和抵紧垫圈5过盈配合,从而将法兰盘11固定。

[0025] 如图2和图3所示,抵接垫圈4包括第一环圈部41和第二环圈部42,所述第二环圈部42与所述第一凸环31抵紧,所述第一环圈部41与第二环圈部42之间周向阵列有第一凸块43。

[0026] 如图3所示,法兰盘11周向侧面阵列有与第一凸块43配合的第一凹槽111,第二环圈部42周向外壁开设有多个第二凹槽422,第一凸环31正对手柄前盖2的端面上设有与第二凹槽422配合的第二凸块311(参照图2)。第一环圈部的外壁轴向设有穿线槽411。

[0027] 在本实施例中,抵接垫圈4由橡胶制成。抵紧垫圈5由硅胶制成。手柄前盖2与手柄中间体3为过盈配合,两者压紧后将压紧力传递到抵接垫圈4、抵紧垫圈5及法兰盘11上,以在抵接垫圈4、法兰盘11和抵紧垫圈5过盈配合时,发生一定的形变,压紧法兰盘11,换能器1被牢固的固定在手柄内。

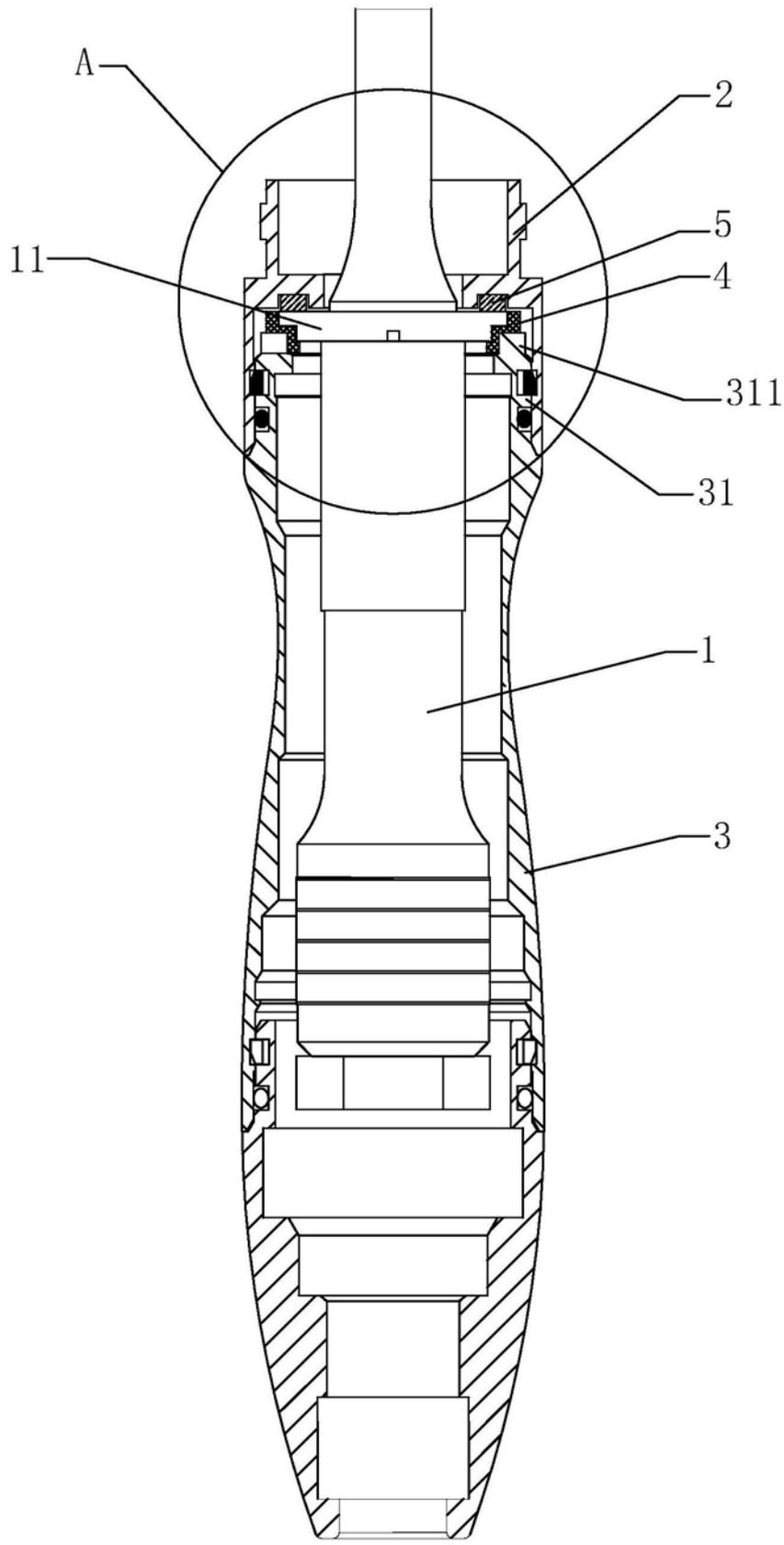
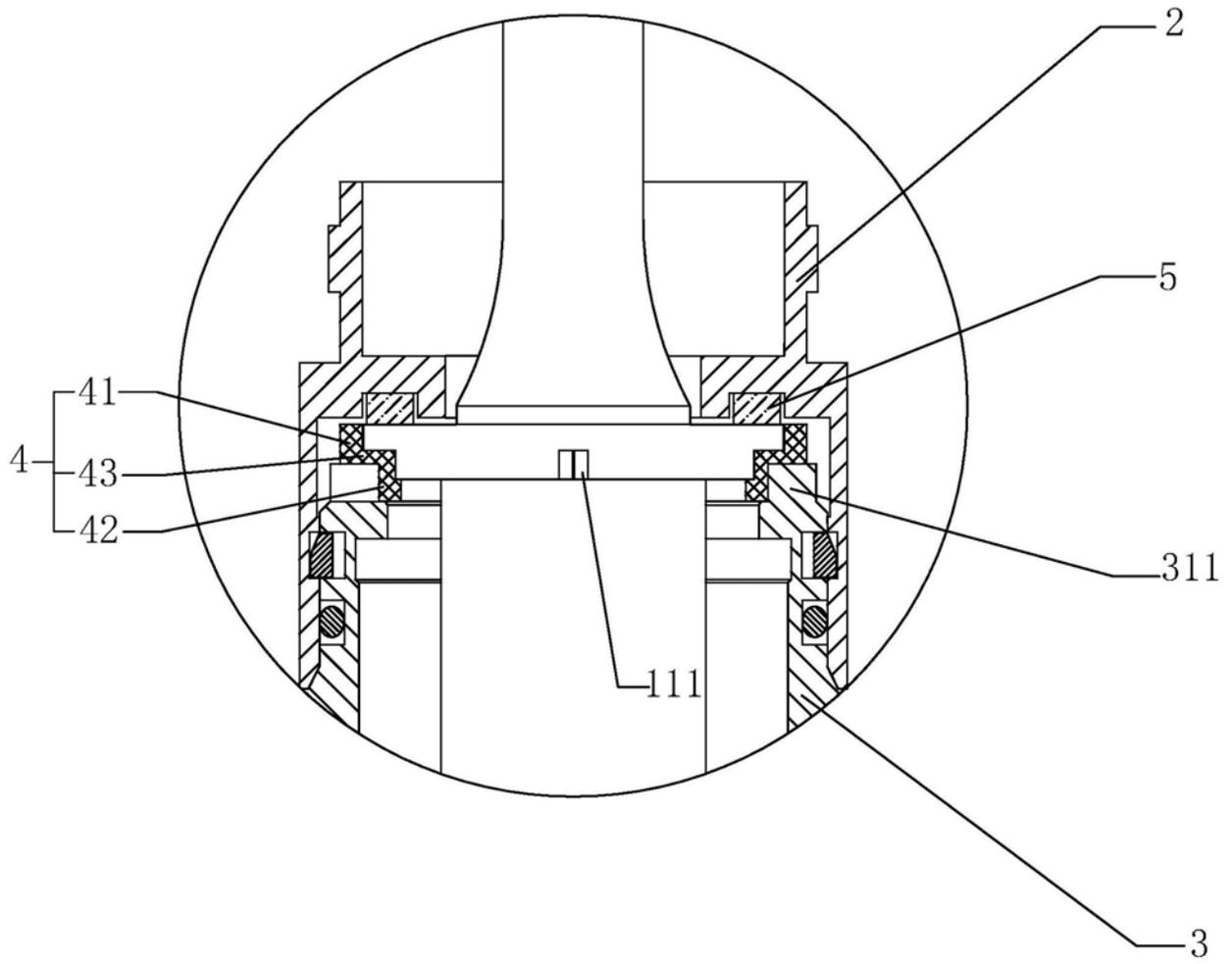


图1



A

图2

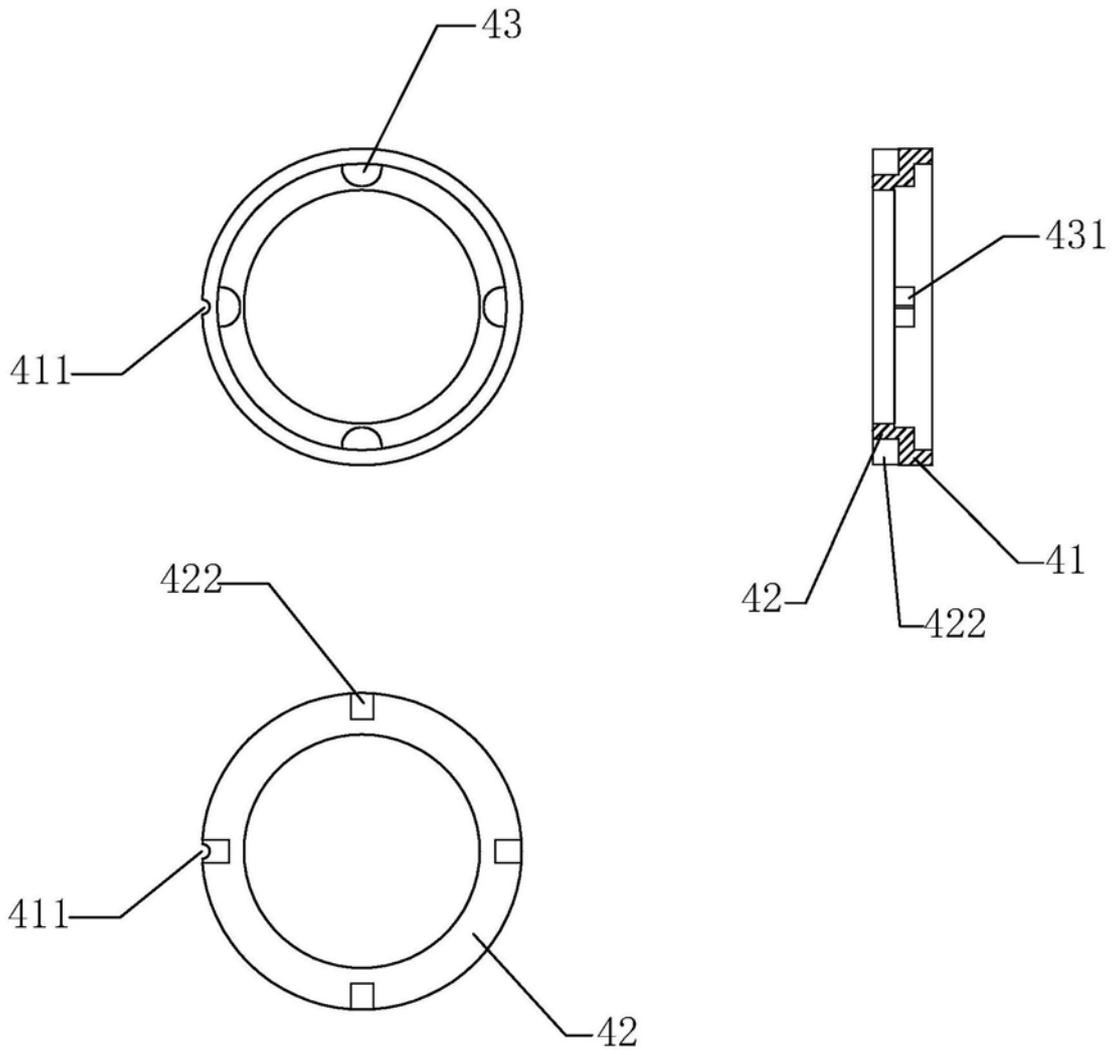
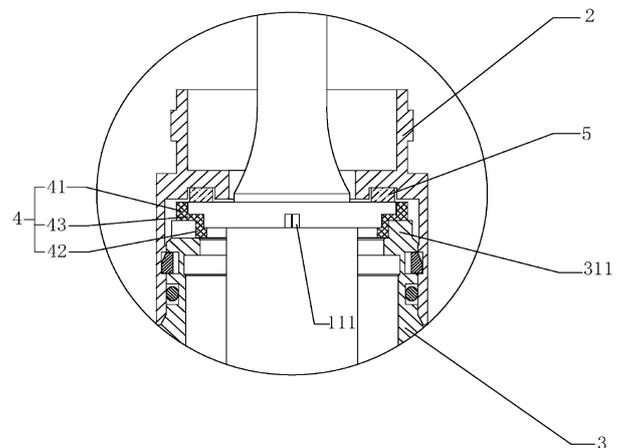


图3

专利名称(译)	一种医用超声刀内部换能器固定结构		
公开(公告)号	CN209808469U	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201920169753.3	申请日	2019-01-30
[标]发明人	罗辉		
发明人	欧小明 罗辉		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医用超声刀内部换能器固定结构，属于医疗器械技术领域，具有紧固换能器避免换能器转动及减少换能器能量损失的优点。它包括换能器、相互插接的手柄前盖和手柄中间体，换能器同轴穿设于手柄前盖与手柄中间体形成的腔室内，手柄中间体正对手柄前盖的一端轴向凸起有第一凸环，手柄前盖套接于第一凸环上，换能器侧壁径向凸起有法兰盘，第一凸环远离手柄中间体的端面上同轴抵接有抵接垫圈，法兰盘抵接于抵接垫圈上，法兰盘背离抵接垫圈的端面上同轴抵接有抵紧垫圈，手柄前盖正对手柄中间体的内壁与第一凸环正对手柄前盖的端面压紧抵接垫圈、法兰盘和抵紧垫圈。



A