



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209808468 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920161244.6

(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)

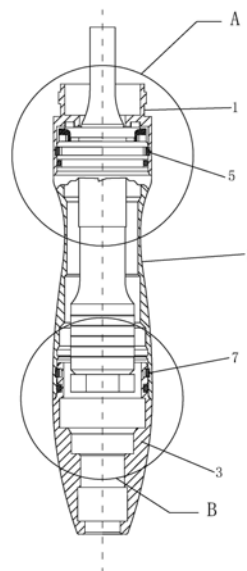
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种医用超声刀换能器手柄防拆结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,属于医疗器械技术领域,具有防拆卸的优点。包括轴向连接的手柄前盖、手柄中间体和手柄后盖,所述手柄前盖和手柄后盖分别插接于所述手柄中间体的两端,其特征在于,所述手柄前盖与所述手柄中间体插接处的内外壁之间设有与手柄中间体同轴的第一环形空腔,所述第一环形空腔内设有第一单向卡圈,所述手柄后盖与所述手柄中间体插接处的内外壁之间设有与手柄中间体同轴的第二环形空腔,所述第二环形空腔内设有第二单向卡圈。



1. 一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,包括轴向连接的手柄前盖(1)、手柄中间体(2)和手柄后盖(3),所述手柄前盖(1)和手柄后盖(3)分别插接于所述手柄中间体(2)的两端,其特征在于,所述手柄前盖(1)与所述手柄中间体(2)插接处的内外壁之间设有与手柄中间体(2)同轴的第一环形空腔(4),所述第一环形空腔(4)内设有第一单向卡圈(5),所述手柄后盖(3)与所述手柄中间体(2)插接处的内外壁之间设有与手柄中间体(2)同轴的第二环形空腔(6),所述第二环形空腔(6)内设有第二单向卡圈(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,所述手柄中间体(2)插接手柄前盖(1)的一端轴向凸起有第一凸环(8),所述手柄前盖(1)套接于所述第一凸环(8)上,所述第一凸环(8)外壁周向开设有第一环形槽(41),所述手柄前盖(1)内壁开设有与所述第一环形槽(41)对齐的第二环形槽(42),所述第一环形槽(41)与所述第二环形槽(42)形成所述第一环形空腔(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,所述手柄后盖(3)插接手柄中间体(2)的一端凸起有第二凸环(9),所述手柄中间体(2)套接于所述第二凸环(9)上,所述第二凸环(9)外壁周向开设有第三环形槽(61),所述手柄中间体(2)内壁开设有与所述第三环形槽(61)对齐的第四环形槽(62),所述第三环形槽(61)与所述第四环形槽(62)形成所述第二环形空腔(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,所述第一单向卡圈(5)外壁远离手柄中间体(2)的一端周向设有第一导向斜面(51),所述手柄前盖(1)靠近中间体的端部内壁设有与所述第一导向斜面(51)配合的第二导向斜面(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,所述第二单向卡圈(7)靠近远离手柄中间体(2)的一端周向设有第三导向斜面(71),所述手柄中间体(2)靠近手柄后盖(3)的端部内壁设有与所述第三导向斜面(71)配合的第四导向斜面(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,所述第一凸环(8)上设有第一沟槽(12),所述第一沟槽(12)上套设有第一O型密封圈(13),所述第一O型密封圈(13)与所述手柄前盖(1)内壁过盈配合。

7. 根据权利要求3所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,所述第二凸环(9)上设有第二沟槽(14),所述第二沟槽(14)上套设有第二O型密封圈(15),所述第二O型密封圈(15)与所述手柄中间体(2)过盈配合。

8. 根据权利要求1所述的一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,其特征在于,第一单向卡圈(5)和第二单向卡圈(7)均呈具有缺口的环形。

一种医用超声刀换能器手柄防拆结构

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换能器手柄防拆结构。

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。换能器是通过橡胶垫和硅胶垫与手柄外壳连接的,避免金属之间的接触。并且还换能器手柄在高温消毒时,水不能进入手柄。因此就必须要求换能器手柄具有极高的防水性,并因避免被拆开后重新组装继续使用,因为换能器的安装是非常精密的,一旦被拆开,就会破坏它的内部微调的结构,从而导致重新组装后无法使用。

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换能器手柄防拆结构,具有防拆卸的优点。

[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] 一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,包括轴向连接的手柄前盖、手柄中间体和手柄后盖,所述手柄前盖和手柄后盖分别插接于所述手柄中间体的两端,所述手柄前盖与所述手柄中间体插接处的内外壁之间设有与手柄中间体同轴的第一环形空腔,所述第一环形空腔内设有第一单向卡圈,所述手柄后盖与所述手柄中间体插接处的内外壁之间设有与手柄中间体同轴的第二环形空腔,所述第二环形空腔内设有第二单向卡圈。

[0006] 通过采用上述技术方案,手柄前盖、手柄中间体和手柄后盖之间,通过单向卡圈相互配合卡接,当它们组装后,将很难被打开,从而很好的保护了手柄内换能器的构造。若需要打开,则对手柄而言是破坏性的拆卸。

[0007] 进一步的,所述手柄中间体插接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,所述第一凸环外壁周向开设有第一环形槽,所述手柄前盖内壁开设有与所述第一环形槽对齐的第二环形槽,所述第一环形槽与所述第二环形槽形成所述第一环形空腔。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一凸环插接在手柄前盖内,使手柄中间体与手柄前盖连接,并在第一凸环外壁与手柄前盖内壁之间形成第一环形空腔。

[0009] 进一步的,所述手柄后盖插接手柄中间体的一端凸起有第二凸环,所述手柄中间体套接于所述第二凸环上,所述第二凸环外壁周向开设有第三环形槽,所述手柄中间体内壁开设有与所述第三环形槽对齐的第四环形槽,所述第三环形槽与所述第四环形槽形成所述第二环形空腔。

[0010] 通过采用上述技术方案,手柄后盖的第二凸环插接在手柄中间体内,使手柄后盖与第二凸环相配合连接,并在第二凸环外壁与手柄中间体的内壁之间形成第二环形空腔。

[0011] 进一步的,所述第一单向卡圈外壁远离手柄中间体的一端周向设有第一导向斜

面,所述手柄前盖靠近中间体的端部内壁设有与所述第一导向斜面配合的第二导向斜面。

[0012] 通过采用上述技术方案,第一凸环推入手柄前盖过程中,第一单向卡圈与手柄前盖端部抵触时,第一单向卡圈的第一导向斜面与手柄前盖端部的第二导向斜面抵触,继续推入手柄前盖时,第一单向卡圈径向收缩,使手柄前盖能够继续移动,直至第二环形槽与第一环形槽形成第一环形空腔,第一单向卡圈恢复形变,将第一环形槽和第二环形槽卡死。

[0013] 进一步的,所述第二单向卡圈靠近远离手柄中间体的一端周向设有第三导向斜面,所述手柄中间体靠近手柄后盖的端部内壁设有与所述第三导向斜面配合的第四导向斜面。

[0014] 通过采用上述技术方案,第二凸环推入手柄中间体过程中,第二单向卡圈与手柄中间体端部抵触时,第二单向卡圈的第三导向斜面与手柄中间体端部的第四导向斜面抵触,继续推入手柄中间体时,第二单向卡圈径向收缩,使手柄中间体能够继续移动,直至第三环形槽与第四环形槽形成第二环形空腔,第二单向卡圈恢复形变,将第三环形槽和第四环形槽卡死。

[0015] 进一步的,所述第一凸环上设有第一沟槽,所述第一沟槽上套设有第一O型密封圈,所述第一O型密封圈与所述手柄前盖内壁过盈配合。

[0016] 通过采用上述技术方案,一方面使第一凸环与手柄前盖配合更紧而不易松动,另一方面提高了第一凸环与手柄前盖之间的防水密封性。

[0017] 进一步的,所述第二凸环上设有第二沟槽,所述第二沟槽上套设有第二O型密封圈,所述第二O型密封圈/与所述手柄中间体过盈配合。

[0018] 实施上述技术方案,一方面使第二凸环与手柄中间体配合更紧而不易松动,另一方面提高了第二凸环与手柄中间体之间的防水密封性。

[0019] 进一步的,第一单向卡圈和第二单向卡圈均呈具有缺口的环形。

[0020] 实施上述技术方案,使第一单向卡圈和第二单向卡圈均能径向收缩形变。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 手柄前盖、手柄中间体和手柄后盖之间,通过单向卡圈相互配合卡接,当它们组装后,将很难被打开,从而很好的保护了手柄内换能器的构造。若需要打开,则对手柄而言是破坏性的拆卸。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的整体剖视图;

[0024] 图2是图1中A部的放大图;

[0025] 图3是图1中B部的放大图;

[0026] 图4是第一单向卡圈的结构示意图。

[0027] 附图标记:1、手柄前盖;2、手柄中间体;3、手柄后盖;4、第一环形空腔;41、第一环形槽;42、第二环形槽;5、第一单向卡圈;51、第一导向斜面;6、第二环形空腔;61、第三环形槽;62、第四环形槽;7、第二单向卡圈;71、第三导向斜面;8、第一凸环;9、第二凸环;10、第二导向斜面;11、第四导向斜面;12、第一沟槽;13、第一O型密封圈;14、第二沟槽;15、第二O型密封圈。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 一种医用超声刀换能器手柄防拆结构,轴向连接的手柄前盖1、手柄中间体2和手柄后盖3,手柄前盖1和手柄后盖3分别插接于手柄中间体2的两端。手柄前盖1与手柄中间体2插接处的内外壁之间设有与手柄中间体2同轴的第一环形空腔4(参见图2),第一环形空腔4内设有第一单向卡圈5,手柄后盖3与手柄中间体2插接处的内外壁之间设有与手柄中间体2同轴的第二环形空腔6(参见图3),第二环形空腔6内设有第二单向卡圈7。如图4所示,第一单向卡圈5和第二单向卡圈7均呈具有缺口的环形。

[0030] 如图2所示,手柄中间体2插接手柄前盖1的一端轴向凸起有第一凸环8,手柄前盖1套接于第一凸环8上,第一凸环8外壁周向开设有第一环形槽41,手柄前盖1内壁开设有与第一环形槽41对齐的第二环形槽42,第一环形槽41与第二环形槽42形成第一环形空腔4。第一单向卡圈5外壁远离手柄中间体2的一端周向设有第一导向斜面51,手柄前盖1靠近中间体的端部内壁设有与第一导向斜面51配合的第二导向斜面10。第一导向斜面51与第二导向斜面10的设置,当第一导向斜面51抵接第二导向斜面10时,继续推动手柄前盖1,第一单向卡圈5径向收缩,使手柄前盖1能够顺利通过第一单向卡圈5推动至第一环形槽41与第二环形槽42对齐。第一凸环8上设有第一沟槽12,第一沟槽12上套设有第一O型密封圈13,第一O型密封圈13与手柄前盖1内壁过盈配合。第一O型密封圈13,一方面使第一凸环8与手柄前盖1配合更紧而不易松动,另一方面提高了第一凸环8与手柄前盖1之间的防水密封性。

[0031] 如图3所示,手柄后盖3插接手柄中间体2的一端凸起有第二凸环9,手柄中间体2套接于第二凸环9上,第二凸环9外壁周向开设有第三环形槽61,手柄中间体2内壁开设有与第三环形槽61对齐的第四环形槽62,第三环形槽61与第四环形槽62形成第二环形空腔6。第二单向卡圈7靠近远离手柄中间体2的一端周向设有第三导向斜面71,手柄中间体2靠近手柄后盖3的端部内壁设有与第三导向斜面71配合的第四导向斜面11。第三导向斜面71与第四导向斜面11的设置,当第三导向斜面71抵接第四导向斜面11时,继续推动手柄中间体2,第二单向卡圈7径向收缩,使手柄中间体2能够顺利通过第二单向卡圈7推动至第三环形槽61与第四环形槽62对齐。第二凸环9上设有第二沟槽14,第二沟槽14上套设有第二O型密封圈15,第二O型密封圈15与手柄中间体2过盈配合。第二O型密封圈15一方面使第二凸环9与手柄中间体2配合更紧而不易松动,另一方面提高了第二凸环9与手柄中间体2之间的防水密封性。

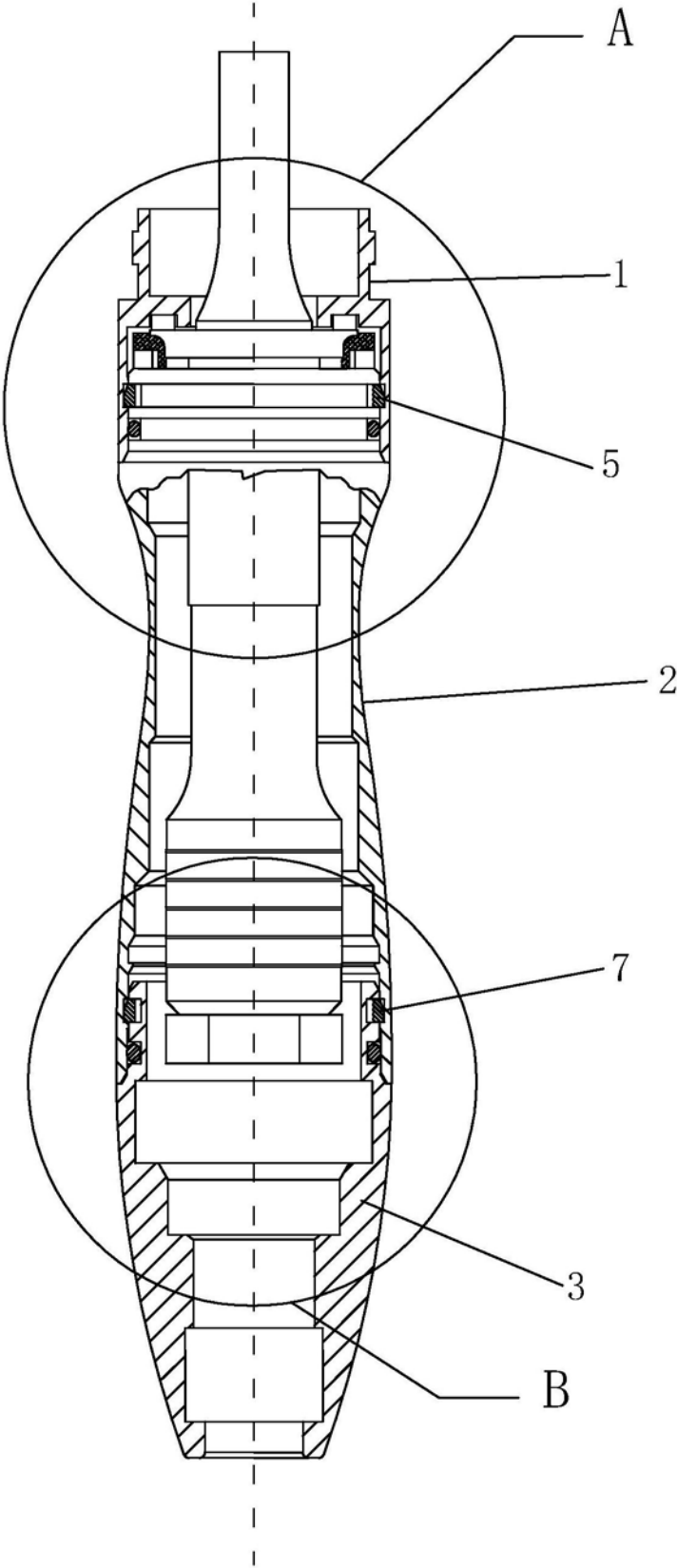
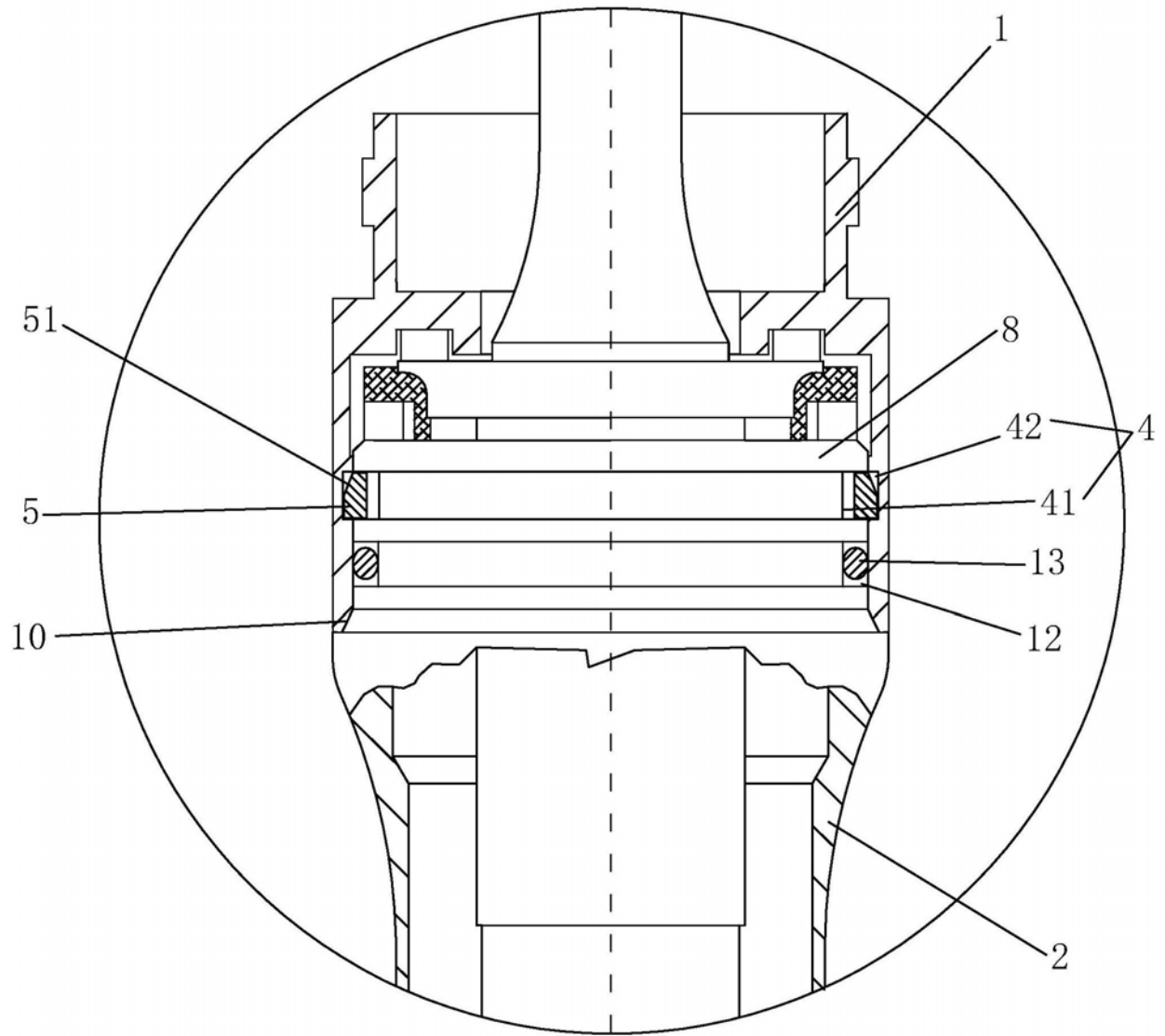
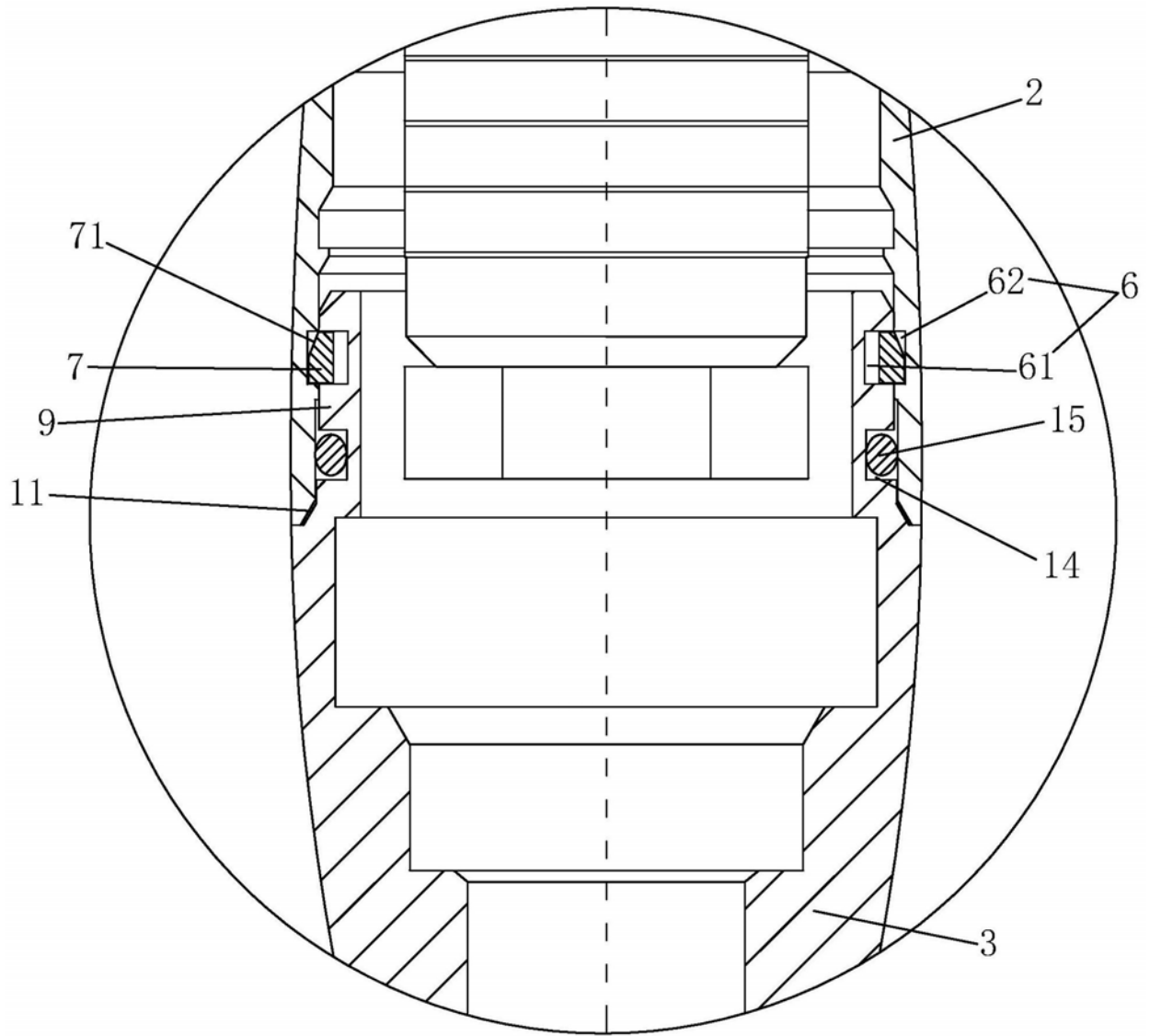


图1



A

图2



B

图3

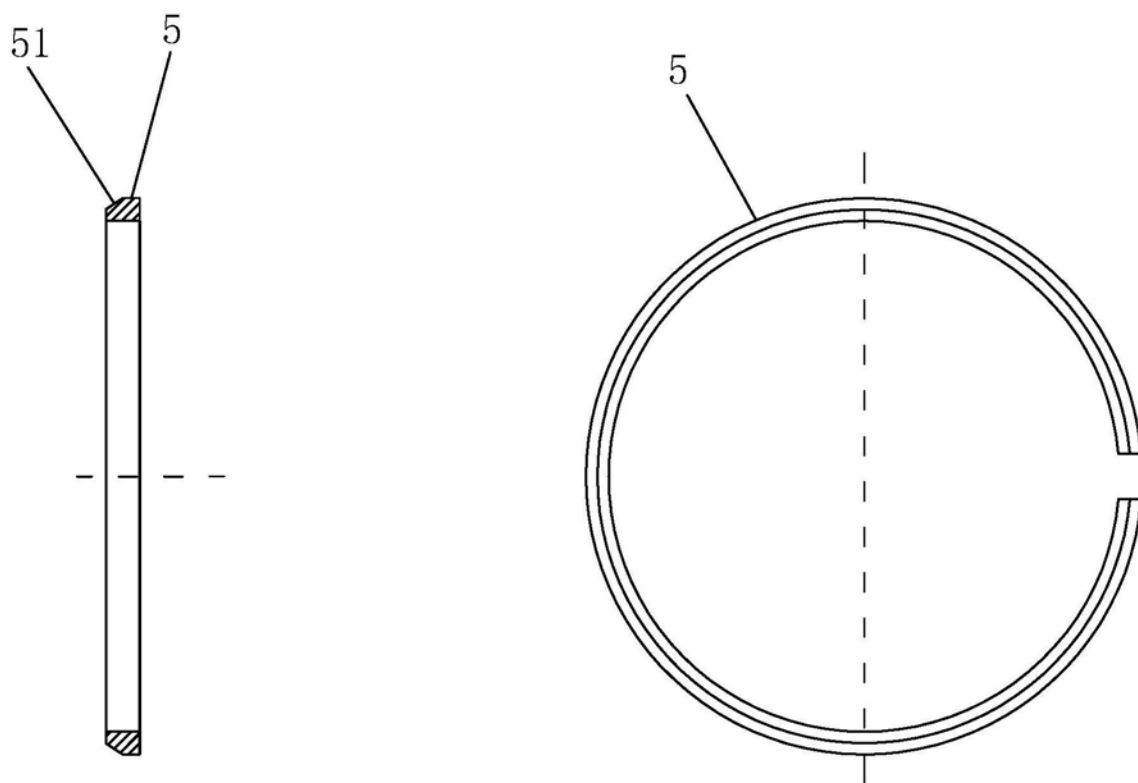


图4

专利名称(译)	一种医用超声刀换能器手柄防拆结构		
公开(公告)号	CN209808468U	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201920161244.6	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换能器手柄防拆结构，属于医疗器械技术领域，具有防拆卸的优点。包括轴向连接的手柄前盖、手柄中间体和手柄后盖，所述手柄前盖和手柄后盖分别插接于所述手柄中间体的两端，其特征在于，所述手柄前盖与所述手柄中间体插接处的内外壁之间设有与手柄中间体同轴的第一环形空腔，所述第一环形空腔内设有第一单向卡圈，所述手柄后盖与所述手柄中间体插接处的内外壁之间设有与手柄中间体同轴的第二环形空腔，所述第二环形空腔内设有第二单向卡圈。

