



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209808382 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920167646.7

(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 8/00(2006.01)

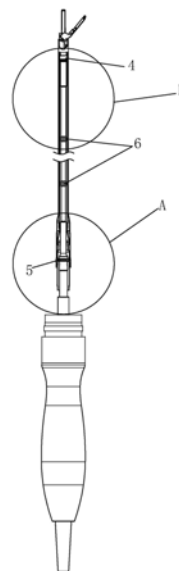
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

(54)实用新型名称

一种经过绝缘处理的超声刀杆

(57)摘要

本实用新型涉及一种经过绝缘处理的超声刀杆,属于医疗器械技术领域,具有减少超声刀杆频率和能量损失的优点。包括同轴设置的刀杆本体、内管和外管,其特征在于,所述刀杆本体头部同轴套设有第一绝缘圈,所述刀杆本体尾部同轴套设有第二绝缘圈,所述刀杆本体头部与尾部之间间隔同轴套设有多个第三绝缘圈,所述第一绝缘圈过盈配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间,所述第二绝缘圈过盈配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间,所述第三绝缘圈间隙配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间。



1. 一种经过绝缘处理的超声刀杆,包括同轴设置的刀杆本体(1)、内管(2)和外管(3),其特征在于,所述刀杆本体(1)头部同轴套设有第一绝缘圈(4),所述刀杆本体(1)尾部同轴套设有第二绝缘圈(5),所述刀杆本体(1)头部与尾部之间间隔同轴套设有多个第三绝缘圈(6),所述第一绝缘圈(4)过盈配合于所述刀杆本体(1)外壁与内管(2)内壁之间,所述第二绝缘圈(5)过盈配合于所述刀杆本体(1)外壁与内管(2)内壁之间,所述第三绝缘圈(6)间隙配合于所述刀杆本体(1)外壁与内管(2)内壁之间。

2. 根据权利要求1所述的一种经过绝缘处理的超声刀杆,其特征在于,所述第一绝缘圈(4)呈圆筒状,周向开设有卸力槽(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种经过绝缘处理的超声刀杆,其特征在于,所述第二绝缘圈(5)呈环形。

4. 根据权利要求1所述的一种经过绝缘处理的超声刀杆,其特征在于,所述第三绝缘圈(6)呈圆筒状,所述第三绝缘圈(6)长度方向的外壁中部周向向外凸起有凸环(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种经过绝缘处理的超声刀杆,其特征在于,所述第一绝缘圈(4)、第二绝缘圈(5)和第三绝缘圈(6)都由硅胶制成。

6. 根据权利要求1所述的一种经过绝缘处理的超声刀杆,其特征在于,所述内管(2)尾部外壁沿内管(2)长度方向开设有长条形孔(7),所述外管(3)与长条形孔(7)相对位置开设有圆孔(8),所述圆孔(8)内穿设有延伸至长条形孔(7)内的定位销。

一种经过绝缘处理的超声刀杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种经过绝缘处理的超声刀杆。

背景技术

[0002] 超声刀杆是安装在换能器头部的,包括内管、外管和刀杆本体,发生器通过电缆与手柄中的换能器进行连接,发生器发出的电信号由换能器转换超声波,由超声波传递能量引导器械刀头产生机械运动,超声刀杆大头与换能器头部连接,换能器头部发出的超声波通过超声刀杆大头传递到超声刀杆刀头部,频率和能量不能有太大的损失,但刀杆在振动过程中可能与内管接触,使超声波的频率和能量部分传递至内管上造成能量损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种经过绝缘处理的超声刀杆,具有减少超声刀杆频率和能量损失的优点。

[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] 一种经过绝缘处理的超声刀杆,包括同轴设置的刀杆本体、内管和外管,所述刀杆本体头部同轴套设有第一绝缘圈,所述刀杆本体尾部同轴套设有第二绝缘圈,所述刀杆本体头部与尾部之间间隔同轴套设有多个第三绝缘圈,所述第一绝缘圈过盈配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间,所述第二绝缘圈过盈配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间,所述第三绝缘圈间隙配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间。

[0006] 实施上述技术方案,第一绝缘圈与第二绝缘圈将刀杆本体与内管之间间隔开,在刀杆本体上的第三绝缘圈可防止刀杆本体在震动时刀杆本体与内管接触,避免刀杆本体与内管因接触而造成超声波频率和能量损失。

[0007] 进一步的,所述第一绝缘圈呈圆筒状,周向开设有卸力槽。

[0008] 实施上述技术方案,卸力槽的设置可分散刀杆本体外壁和内管内壁对第一绝缘圈的挤压力。

[0009] 进一步的,所述第二绝缘圈呈环形。

[0010] 进一步的,所述第三绝缘圈呈圆筒状,所述第三绝缘圈长度方向的外壁中部周向向外凸起有凸环。

[0011] 实施上述技术方案,第三绝缘圈圆筒状的形状增大了与刀杆本体的接触面积,从而增大第三绝缘圈与刀杆本体之间的摩擦力,避免第三绝缘圈因刀杆本体的抖动而滑动,凸环则减小了其与内管内壁之间的距离,在刀杆本体振动时,将刀杆本体与内管之间保持在一个较远的距离。

[0012] 进一步的,所述第一绝缘圈、第二绝缘圈和第三绝缘圈都由硅胶制成。

[0013] 进一步的,所述内管尾部外壁沿内管长度方向开设有长条形孔,所述外管与长条形孔相对位置开设有圆孔,所述圆孔内穿设有延伸至长条形孔内的定位销。

[0014] 实施上述技术方案,定位销穿过圆孔和长条形孔,在外管在内管上轴向滑动时,定

位销在长条形孔上滑动,阻止外管的周向转动。

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 第一绝缘圈与第二绝缘圈将刀杆本体与内管之间间隔开,在刀杆本体上的第三绝缘圈可防止刀杆本体在震动时刀杆本体与内管接触,避免刀杆本体与内管因接触而造成超声波频率和能量损失。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2是图1中A部的放大图;

[0019] 图3是图1中B部的放大图;

[0020] 图4是本实用新型刀杆本体与第一、二、三绝缘圈配合的结构示意图;

[0021] 图5是图4中C部的放大图;

[0022] 图6是图4中D部的放大图;

[0023] 图7是图4中E部的放大图;

[0024] 图8是本实用新型的部分结构剖视图。

[0025] 附图标记:1、刀杆本体;2、内管;3、外管;4、第一绝缘圈;41、卸力槽;5、第二绝缘圈;6、第三绝缘圈;61、凸环;7、长条形孔;8、圆孔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 一种经过绝缘处理的超声刀杆,如图1至图3所示,包括同轴设置的刀杆本体1、内管2和外管3,刀杆本体1头部同轴套设有第一绝缘圈4,刀杆本体1尾部同轴套设有第二绝缘圈5,刀杆本体1头部与尾部之间间隔同轴套设有多个第三绝缘圈6。其中第一绝缘圈4过盈配合于刀杆本体1外壁与内管2内壁之间,第二绝缘圈5过盈配合于刀杆本体1外壁与内管2内壁之间,第三绝缘圈6间隙配合于刀杆本体1外壁与内管2内壁之间。第一绝缘圈4与第二绝缘圈5将刀杆本体1与内管2之间间隔开,在刀杆本体1上的第三绝缘圈6可防止刀杆本体1在震动时刀杆本体1与内管2接触,避免刀杆本体1与内管2因接触而造成超声波频率和能量损失。

[0028] 如图4和图5所示,第一绝缘圈4呈圆筒状,周向开设有卸力槽41。

[0029] 如图6所示,第二绝缘圈5呈环形。

[0030] 如图7所示,第三绝缘圈6呈圆筒状,第三绝缘圈6长度方向的外壁中部周向向外凸起有凸环61。

[0031] 在本实施例中,第一绝缘圈4、第二绝缘圈5和第三绝缘圈6都由硅胶制成。

[0032] 如图8所示,内管2尾部外壁沿内管2长度方向开设有长条形孔7,外管3与长条形孔7相对位置开设有圆孔8,圆孔8内穿设有延伸至长条形孔7内的定位销(图中并未画出)。定位销穿过圆孔8和长条形孔7,在外管3在内管2上轴向滑动时,定位销在长条形孔7上滑动,阻止外管3的周向转动。同时通过上述结构,对外管3的行程进行限位,避免外管3移动过度,进而限制外管3配合的刀头的开度。

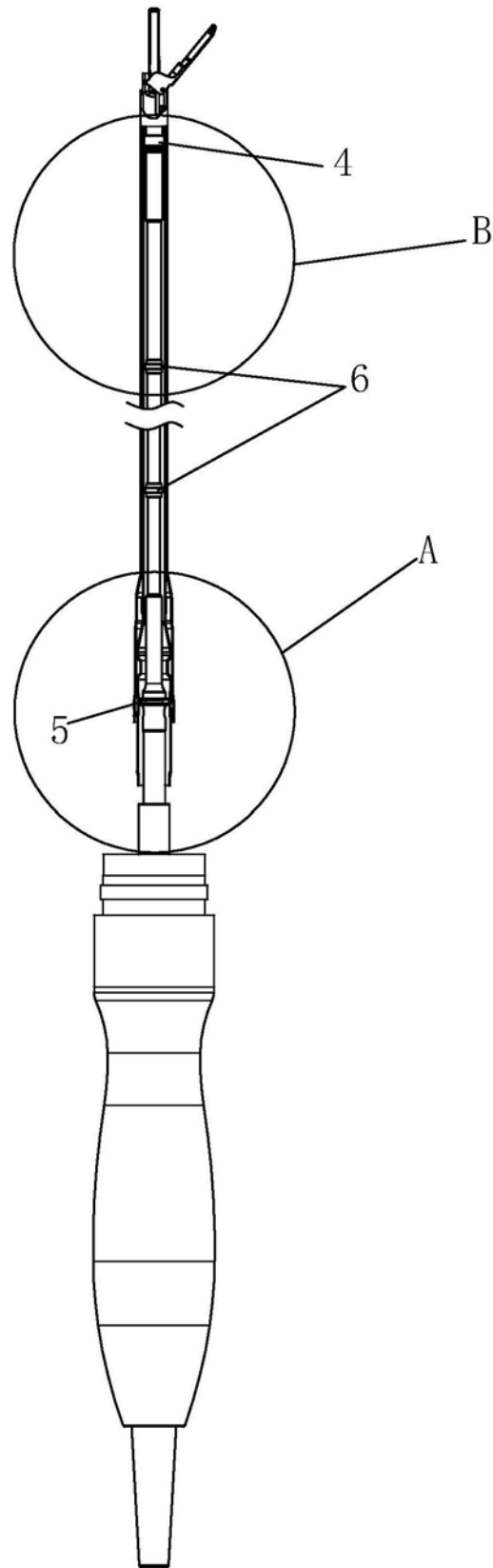
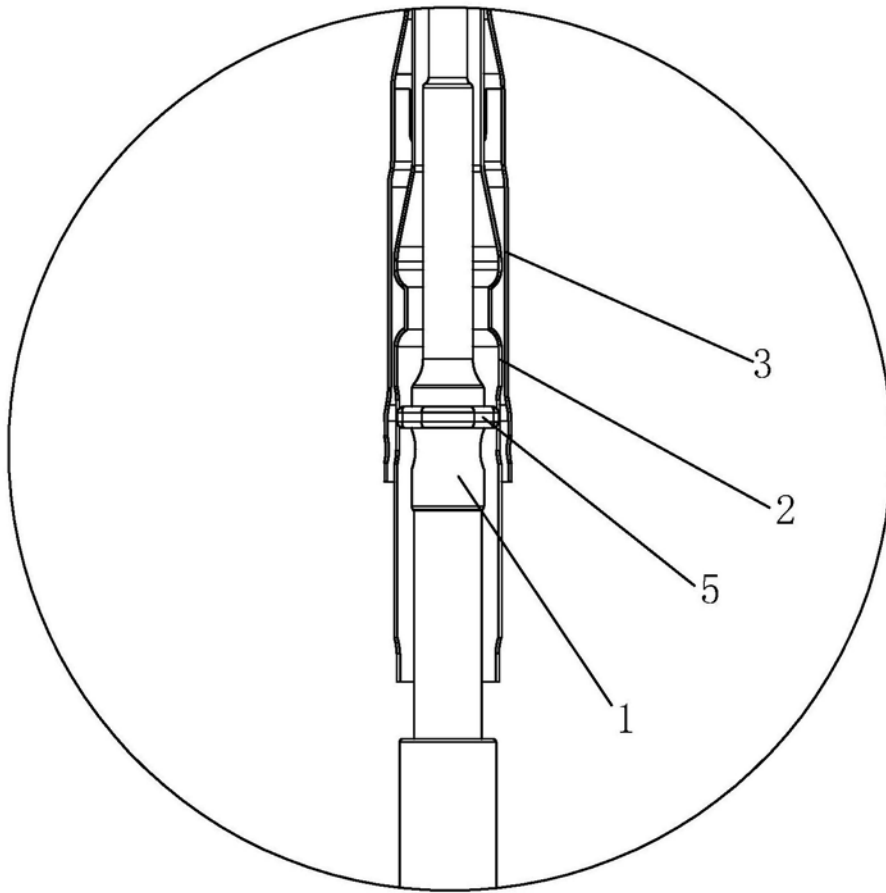
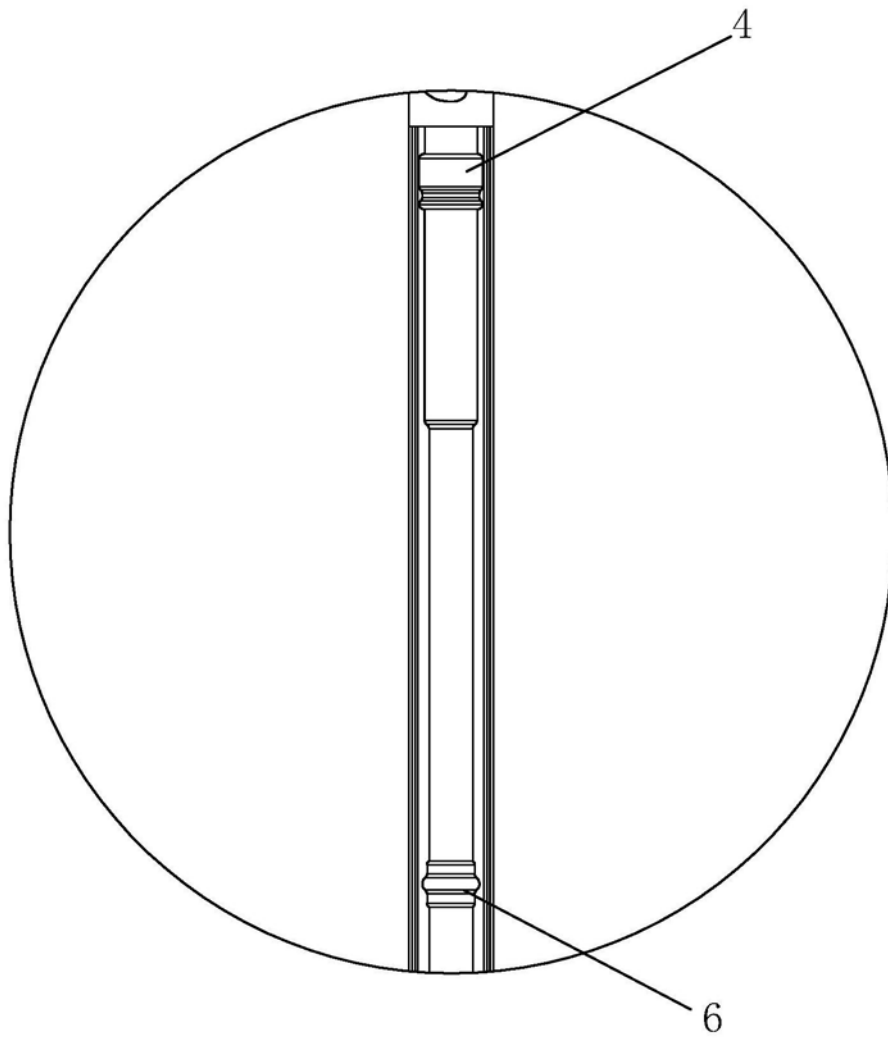


图1



A

图2



B

图3

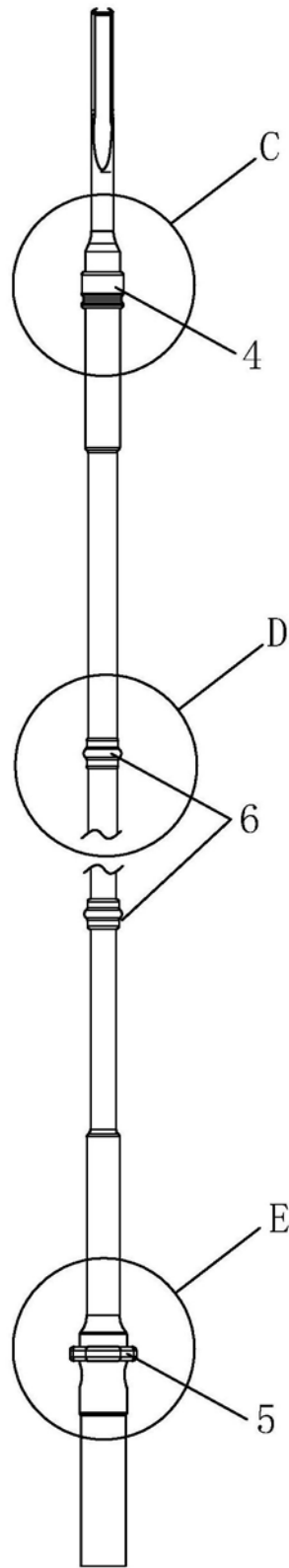
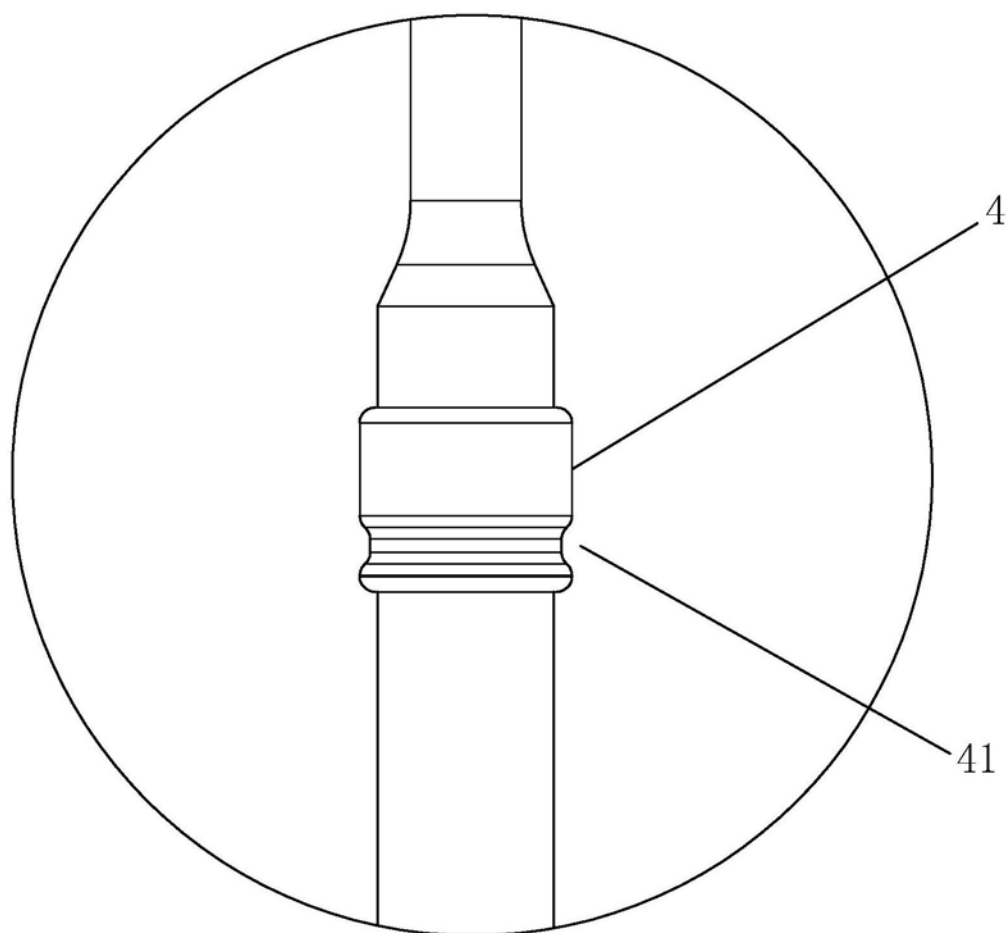
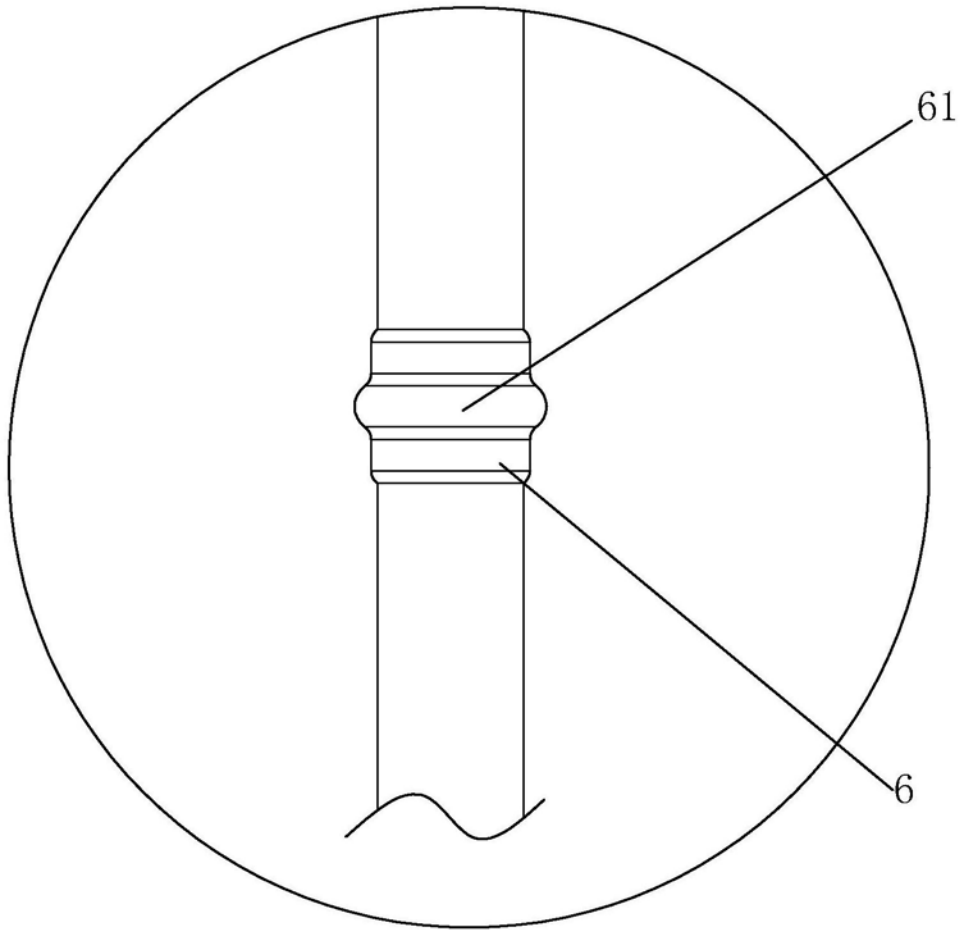


图4



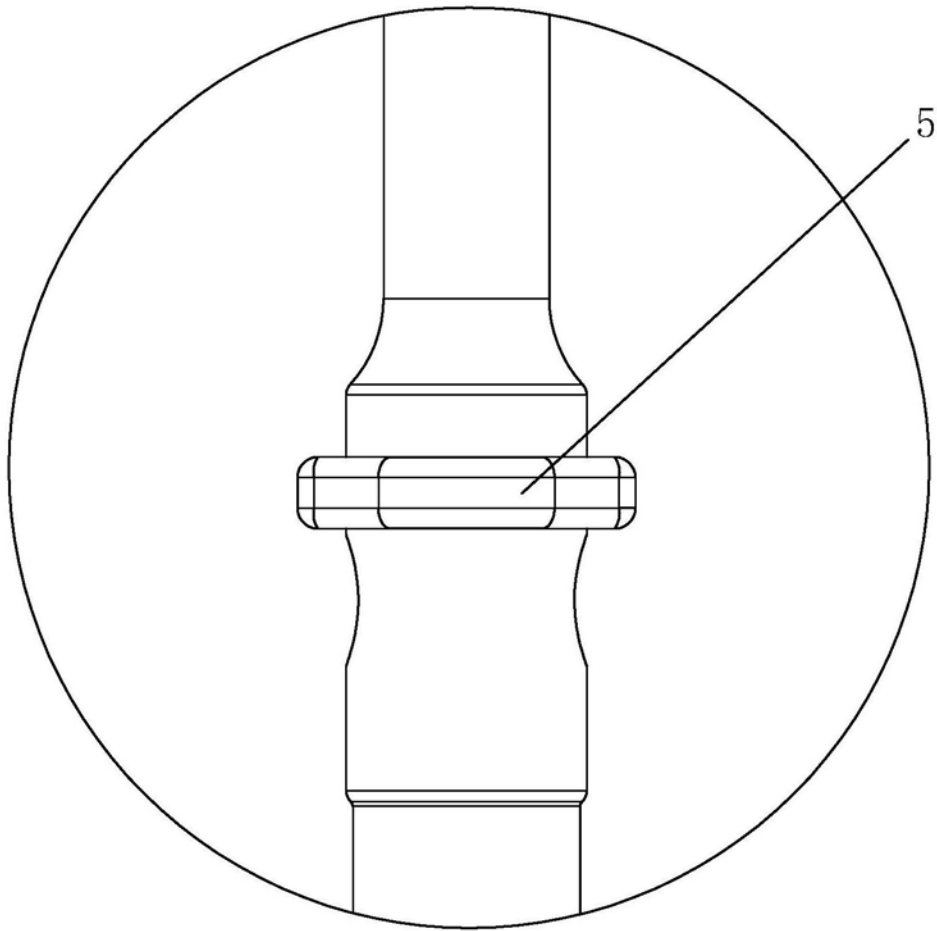
C

图5



D

图6



E

图7

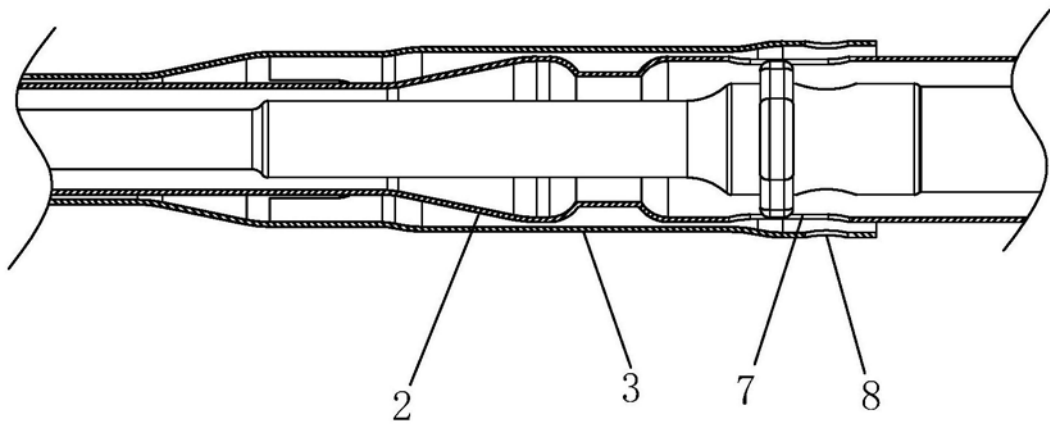


图8

专利名称(译)	一种经过绝缘处理的超声刀杆		
公开(公告)号	CN209808382U	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201920167646.7	申请日	2019-01-30
[标]发明人	罗辉		
发明人	欧小明 罗辉		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种经过绝缘处理的超声刀杆，属于医疗器械技术领域，具有减少超声刀杆频率和能量损失的优点。包括同轴设置的刀杆本体、内管和外管，其特征在于，所述刀杆本体头部同轴套设有第一绝缘圈，所述刀杆本体尾部同轴套设有第二绝缘圈，所述刀杆本体头部与尾部之间间隔同轴套设有多个第三绝缘圈，所述第一绝缘圈过盈配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间，所述第二绝缘圈过盈配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间，所述第三绝缘圈间隙配合于所述刀杆本体外壁与内管内壁之间。

