



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209377684 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201821809992.2

(22)申请日 2018.11.05

(73)专利权人 向双庆

地址 561100 贵州省安顺市平坝区安平办事处康泰路

(72)发明人 向双庆 杨锐

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

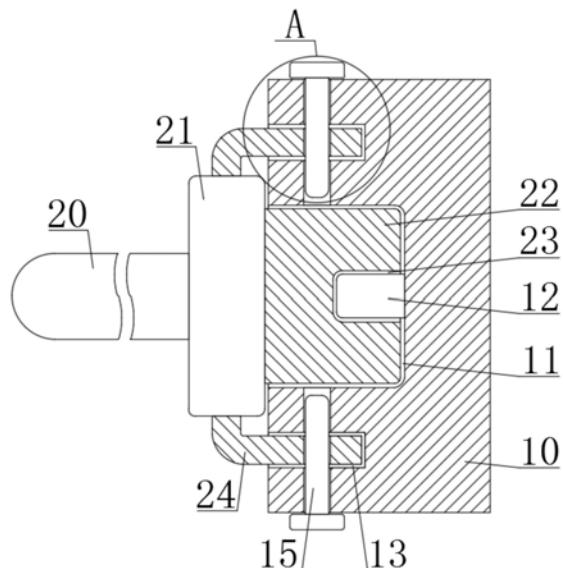
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超声刀换能器模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声刀换能器模组，包括换能器连接件和超声刀，所述换能器连接件一侧的中心处开设有卡槽，所述卡槽内部的中心处螺纹连接有传力轴，所述超声刀一端螺纹连接有限位盘，所述限位盘远离超声刀一侧的中心处通过螺栓固定安装有卡块，所述卡块远离限位盘一侧的中心处开设有配合传力轴的传力槽，所述换能器连接件与超声刀通过卡块与卡槽卡接在一起；所述限位盘两侧的中心处分别通过螺栓固定安装有L型限位板，此超声刀换能器模组插销穿过穿插孔和固定孔，从而将超声刀固定住，当需要拆卸超声刀时，只需要将插销拔出，就能够将超声刀拆卸，然后对超声刀进行杀菌消毒，方便了超声刀的拆卸与安装。



1. 一种超声刀换能器模组,包括换能器连接件(10)和超声刀(20),其特征在于:所述换能器连接件(10)一侧的中心处开设有卡槽(11),所述卡槽(11)内部的中心处螺纹连接有传力轴(12),所述超声刀(20)一端螺纹连接有限位盘(21),所述限位盘(21)远离超声刀(20)一侧的中心处通过螺栓固定安装有卡块(22),所述卡块(22)远离限位盘(21)一侧的中心处开设有配合传力轴(12)的传力槽(23),所述换能器连接件(10)与超声刀(20)通过卡块(22)与卡槽(11)卡接在一起;

所述限位盘(21)两侧的中心处分别通过螺栓固定安装有L型限位板(24),所述L型限位板(24)远离限位盘(21)的一端开设有固定孔(25),所述换能器连接件(10)一侧对称开设有配合L型限位板(24)的插槽(13),所述换能器连接件(10)靠近插槽(13)的一侧开设有穿插孔(14),所述穿插孔(14)内部插接有贯穿固定孔(25)的插销(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声刀换能器模组,其特征在于:所述限位盘(21)呈圆盘结构,所述限位盘(21)的直径尺寸大于卡槽(11)的内径尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种超声刀换能器模组,其特征在于:所述L型限位板(24)插入插槽(13)内部,所述穿插孔(14)的轴心与固定孔(25)的轴心位于同一垂直线上。

4. 根据权利要求1所述的一种超声刀换能器模组,其特征在于:所述插销(15)穿过穿插孔(14)和固定孔(25),所述插销(15)外壁套接有橡胶套。

## 一种超声刀换能器模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声医疗器械技术领域,具体为一种超声刀换能器模组。

### 背景技术

[0002] 实现电能、机械能或声能从一种形式的能量转换为另一种形式的能量的装置称为换能器,也称有源传感器,换能器是超声波设备的核心器件,其特性参数决定整个设备的性能。

[0003] 超声刀因其独特的性能特点,例如:对组织创口伤害小、切割组织或组织凝结效果好,被越来越广泛地应用于各类手术中,目前的超声刀系统主要由主机、换能器模组、刀体(也称为治疗头、超声外壳器械)、手柄等部分组成,超声刀工作时,换能器将主机传输过来的电信号转换为机械振动,通过变幅杆传输到端部执行器,配合手柄操作,完成操作要求。

[0004] 1.超声刀使用过后,需要将超声刀拆卸掉进行杀菌消毒,但是现有的超声刀换能器模组拆卸比较麻烦,从而降低了超声刀的杀菌消毒效率。

[0005] 2.现有的超声刀换能器模组在组装时超声刀与连接件之间容易产生偏差,导致超声刀与连接件之间的连接不紧密,这样超声刀会在连接件上发生晃动,影响超声刀的正常使用。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种超声刀换能器模组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超声刀换能器模组,包括换能器连接件和超声刀,所述换能器连接件一侧的中心处开设有卡槽,所述卡槽内部的中心处螺纹连接有传力轴,所述超声刀一端螺纹连接有限位盘,所述限位盘远离超声刀一侧的中心处通过螺栓固定安装有卡块,所述卡块远离限位盘一侧的中心处开设有配合传力轴的传力槽,所述换能器连接件与超声刀通过卡块与卡槽卡接在一起;

[0008] 所述限位盘两侧的中心处分别通过螺栓固定安装有L型限位板,所述L型限位板远离限位盘的一端开设有固定孔,所述换能器连接件一侧对称开设有配合L型限位板的插槽,所述换能器连接件靠近插槽的一侧开设有穿插孔,所述穿插孔内部插接有贯穿固定孔的插销。

[0009] 优选的,所述限位盘呈圆盘结构,所述限位盘的直径尺寸大于卡槽的内径尺寸。

[0010] 优选的,所述L型限位板插入插槽内部,所述穿插孔的轴心与固定孔的轴心位于同一垂线上。

[0011] 优选的,所述插销穿过穿插孔和固定孔,所述插销外壁套接有橡胶套。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过卡块与卡槽配合将换能器连接件与超声刀卡接在一起,同时L型限位板插入到插槽内,然后将插销穿过穿插孔和固定孔,从而将超声刀固定住,当需要拆

卸超声刀时,只需要将插销拔出,就能够将超声刀拆卸,然后对超声刀进行杀菌消毒,方便了超声刀的拆卸与安装。

[0014] 2、本实用新型通过L型限位板与插槽配合,防止卡块在卡槽内晃动,从而防止了超声刀相对换能器连接件发生晃动,保证了超声刀能够平稳的工作。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部结构示意图。

[0017] 图中:10-换能器连接件;11-卡槽;12-传力轴;13-插槽;14-穿插孔;15-插销;20-超声刀;21-限位盘;22-卡块;23-传力槽;24-L型限位板;25-固定孔。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种超声刀换能器模组,包括换能器连接件10和超声刀20,所述换能器连接件10一侧的中心处开设有卡槽11,所述卡槽11内部的中心处螺纹连接有传力轴12,所述超声刀20一端螺纹连接有限位盘21,所述限位盘21远离超声刀20一侧的中心处通过螺栓固定安装有卡块22,所述卡块22远离限位盘21一侧的中心处开设有配合传力轴12的传力槽23,所述换能器连接件10与超声刀20通过卡块22与卡槽11卡接在一起;

[0020] 所述限位盘21两侧的中心处分别通过螺栓固定安装有L型限位板24,所述L型限位板24远离限位盘21的一端开设有固定孔25,所述换能器连接件10一侧对称开设有配合L型限位板24的插槽13,所述换能器连接件10靠近插槽13的一侧开设有穿插孔14,所述穿插孔14内部插接有贯穿固定孔25的插销15。

[0021] 所述限位盘21呈圆盘结构,所述限位盘21的直径尺寸大于卡槽11的内径尺寸,由于限位盘21的直径大于卡槽11的直径,防止限位盘21进入卡槽11内;所述L型限位板24插入插槽13内部,所述穿插孔14的轴心与固定孔25的轴心位于同一垂直线上,这样插销13能够穿过穿插孔14与固定孔25,从而将L型限位板24固定在插槽13内部,进而将超声刀20固定住;所述插销15穿过穿插孔14和固定孔25,所述插销15外壁套接有橡胶套,通过在插销15外壁套接橡胶套,防止插销15在穿插孔14与固定孔25内部晃动。

[0022] 工作原理:在使用时,先通过卡块22与卡槽11配合将换能器连接件10与超声刀20卡接在一起,同时L型限位板24插入到插槽13内,然后将插销15穿过穿插孔14和固定孔25,从而将超声刀20固定住,然后就可以使用超声刀20进行手术,当超声刀20使用过后,需要将超声刀20拆卸下来进行杀菌消毒,然后拔出插销15,同时将L型限位板24与插槽13分离,卡块22与卡槽11分离,从而将超声刀20拆卸下来,然后对超声刀20进行杀菌消毒,以备下次使用,这样方便了超声刀20的拆卸与安装,其中,通过L型限位板24与插槽13配合,防止卡块22在卡槽11内晃动,从而防止了超声刀20相对换能器连接件10发生晃动,保证了超声刀20能

够平稳的工作。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

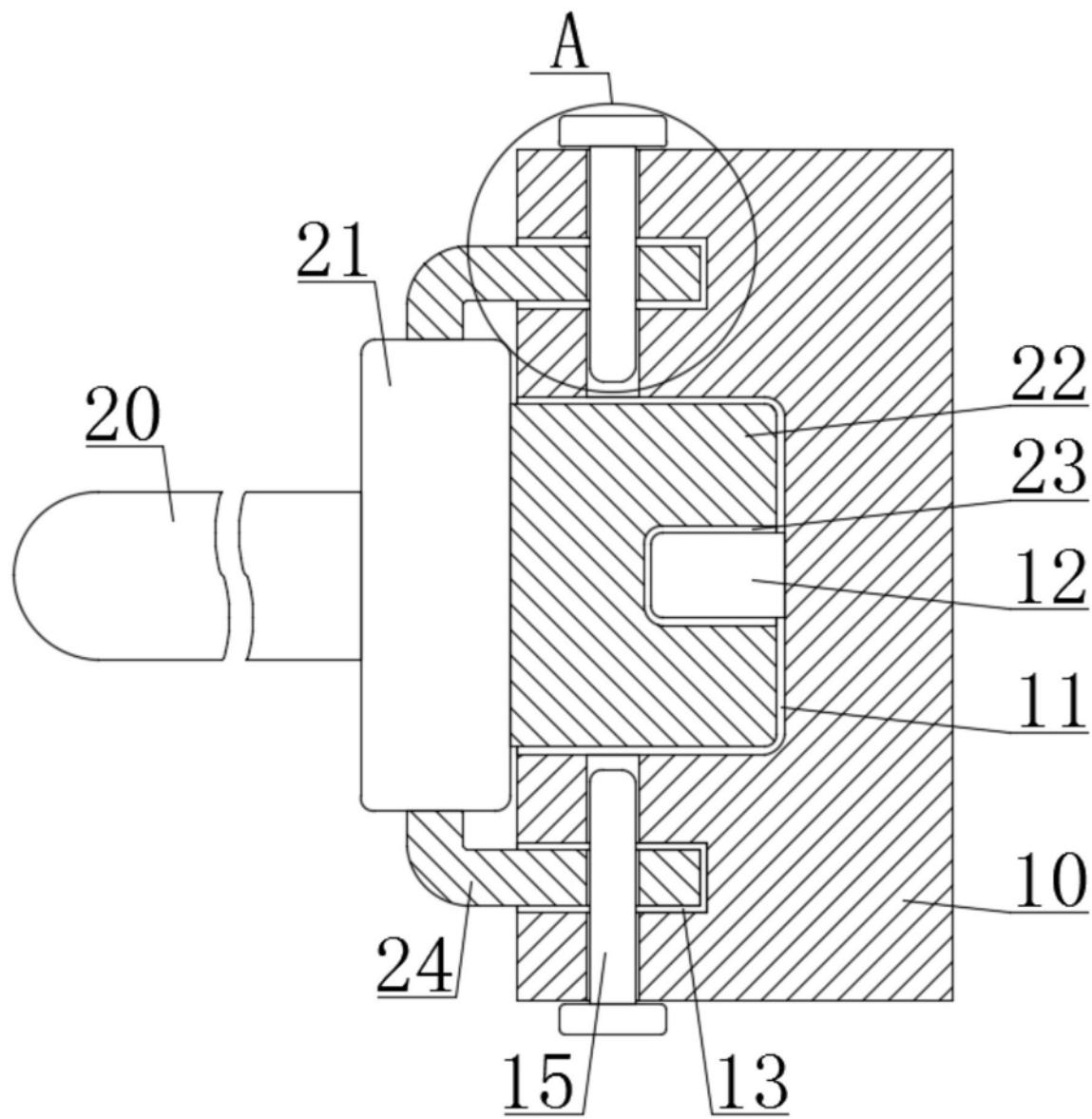


图1

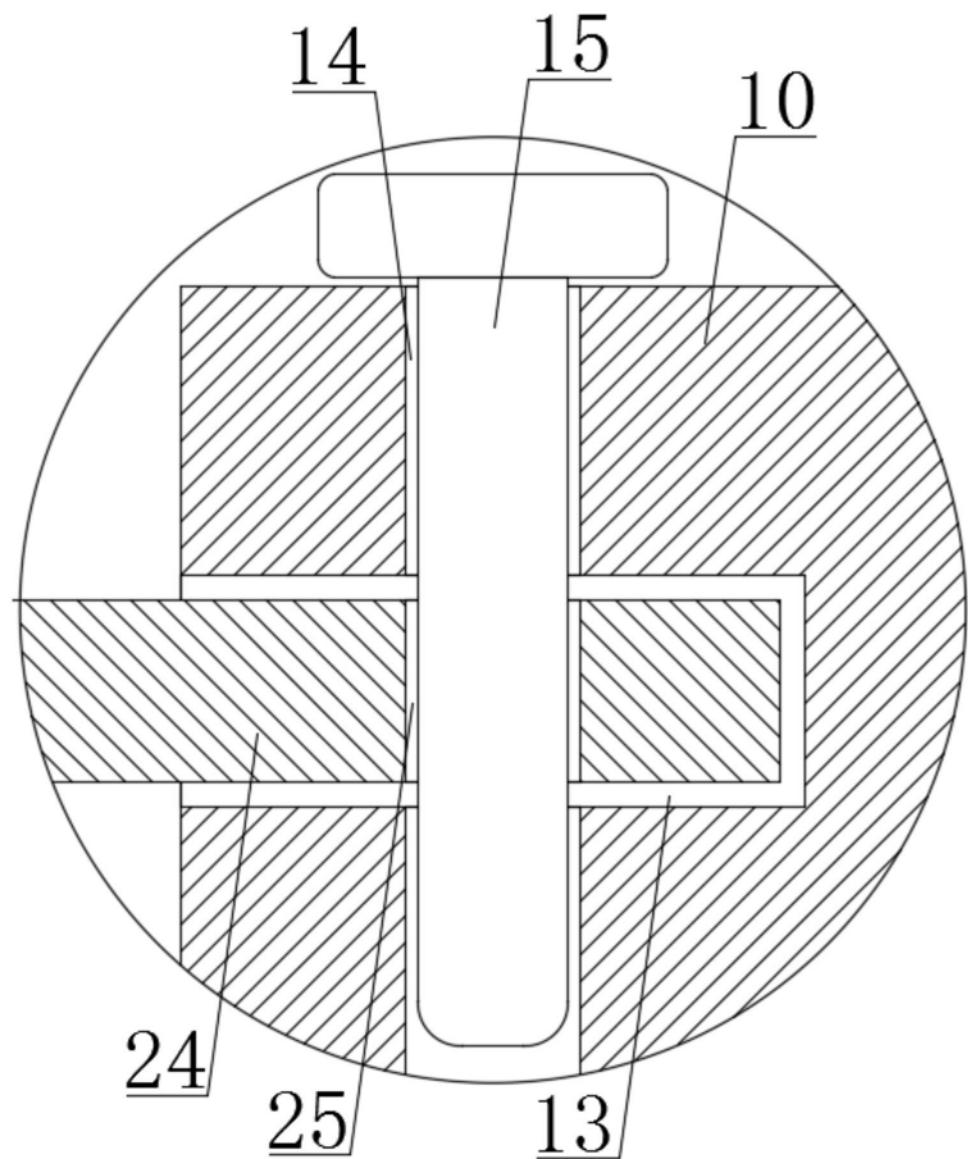


图2

专利名称(译)	一种超声刀换能器模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN209377684U</a>	公开(公告)日	2019-09-13
申请号	CN201821809992.2	申请日	2018-11-05
[标]发明人	杨锐		
发明人	向双庆 杨锐		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型公开了一种超声刀换能器模组，包括换能器连接件和超声刀，所述换能器连接件一侧的中心处开设有卡槽，所述卡槽内部的中心处螺纹连接有传力轴，所述超声刀一端螺纹连接有限位盘，所述限位盘远离超声刀一侧的中心处通过螺栓固定安装有卡块，所述卡块远离限位盘一侧的中心处开设有配合传力轴的传力槽，所述换能器连接件与超声刀通过卡块与卡槽卡接在一起；所述限位盘两侧的中心处分别通过螺栓固定安装有L型限位板，此超声刀换能器模组插销穿过穿插孔和固定孔，从而将超声刀固定住，当需要拆卸超声刀时，只需要将插销拔出，就能够将超声刀拆卸，然后对超声刀进行杀菌消毒，方便了超声刀的拆卸与安装。

