



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209004120 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821286866.3

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 常熟致圆微管技术有限公司

地址 215313 江苏省苏州市常熟经济开发区海城路2号12幢

(72)发明人 张小农 张绍翔 张垒

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

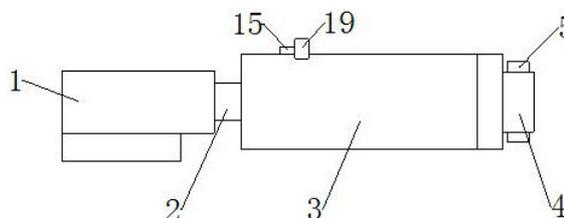
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于微创超声刀套管连接扭转结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,包括刀头、刀柄、套管主体、安装块、压块、弹簧、压杆、限位块、第一齿轮、方形槽、圆槽、限位槽、通槽、转动轴、齿轮一、齿轮二、滑槽、磁块一、滑动壳、齿条以及磁块二。本实用新型通过挤压压块使得压杆相向移动,进而使得弹簧受到压缩产生弹力,推动安装块,使得限位块穿过方形槽进入圆槽内部,限位块在弹簧弹力的作用下进入限位槽内部,进而实现限位块卡接在圆槽内部,通过转动齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二转动带动刀柄转动,进而带动刀头转动,通过移动滑动壳使得齿轮一与齿条齿轮啮合,进而对齿轮一进行固定,避免刀头发生自动转动。



1. 一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,其特征在于:包括刀头(1)、刀柄(2)、套管主体(3)、快速连接机构以及辅助转动机构,所述刀头(1)安装在刀柄(2)一侧,所述刀柄(2)环形侧面上安装套管主体(3);所述快速连接机构包括安装块(4)、压块(5)、弹簧(6)、压杆(7)、限位块(8)、方形槽(9)、圆槽(10)、限位槽(11)以及圆筒(12),所述安装块(4)安装在套管主体(3)一侧,所述压块(5)装配在安装块(4)环形侧面上,所述安装块(4)一侧加工圆孔槽,且圆孔槽内部安装压杆(7),所述压块(5)一侧固定在压杆(7)上,且压杆(7)一侧固定有弹簧(6),所述压杆(7)一侧延伸至圆孔槽外侧,所述压杆(7)一侧固定有限位块(8),所述安装块(4)一侧固定圆筒(12),所述套管主体(3)内部一侧安装轴承,且套管主体(3)与圆筒(12)通过轴承相连接,所述方形槽(9)开设在刀柄(2)一侧,且刀柄(2)内部加工圆槽(10),所述方形槽(9)一侧与圆槽(10)相通,所述圆槽(10)内部开设限位槽(11);所述辅助转动机构包括通槽(13)、转动轴(14)、齿轮一(15)、齿轮二(16)、滑槽(17)、磁块一(18)、滑动壳(19)、齿条(20)以及磁块二(21),所述通槽(13)开设在套管主体(3)环形侧面上,所述转动轴(14)安装在通槽(13)内部,所述转动轴(14)环形侧面上安装齿轮一(15),所述齿轮一(15)环形侧面与齿轮二(16)相贴合,所述齿轮二(16)安装在刀柄(2)环形侧面上,所述滑槽(17)开设在套管主体(3)环形侧面上,所述套管主体(3)环形侧面上安装滑动壳(19),且滑动壳(19)一侧延伸至滑槽(17)内部,且滑槽(17)内部两侧对称安装有磁块一(18)以及磁块二(21),所述滑动壳(19)内部顶端安装齿条(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,其特征在于:所述齿轮一(15)分别于齿轮二(16)以及齿条(20)进行齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,其特征在于:所述压块(5)、压杆(7)、限位块(8)以及限位槽(11)均设有两个,两个所述压块(5)对称装配在安装块(4)环形侧面上,两个所述压杆(7)分别安装在两个压块(5)内端,两个所述压杆(7)之间固定弹簧(6),两个所述限位块(8)分别安装在两个压杆(7)外端,两个所述限位槽(11)对称开设在圆槽(10)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,其特征在于:所述滑动壳(19)由金属材料制作而成。

5. 根据权利要求1所述的一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,其特征在于:所述套管主体(3)环形侧面上开设防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,其特征在于:所述齿轮二(16)通过平键与刀柄(2)相连接。

一种用于微创超声刀套管连接扭转结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种微创超声刀,具体为一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,属于医疗技术领域。

背景技术

[0002] 超声刀是利用超声原理能像真刀一样切割人体内部组织的超声波.它利用超声波极强的穿透力,通过超声发射器发射的数百束高能超声波,像聚集太阳能一样使焦点汇集在肿瘤组织上,利用高能超声空化作用使肿瘤组织细胞膜破裂,同时高能超声波释放出巨大能量迅速转化为热能。

[0003] 目前使用的微创超声刀套管一般固定在刀柄上,不方便套管主体的快捷安装,当套管主体发生损坏时,不方便进行更换,降低医护人员使用时的舒适感,同时缺少刀柄与套管主体相对扭转功能,不能便捷对刀头进行微调,降低微创超声刀的实用性。因此,需要一种微创超声刀套管连接扭转结构来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种豆条用切割装置。

[0005] 一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,包括刀头、刀柄、套管主体、快速连接机构以及辅助转动机构,所述刀头安装在刀柄一侧,所述刀柄环形侧面上安装套管主体;

[0006] 所述快速连接机构包括安装块、压块、弹簧、压杆、限位块、方形槽、圆槽、限位槽以及圆筒,所述安装块安装在套管主体一侧,所述压块装配在安装块环形侧面上,所述安装块一侧加工圆孔槽,且圆孔槽内部安装压杆,所述压块一侧固定在压杆上,且压杆一侧固定有弹簧,所述压杆一侧延伸至圆孔槽外侧,所述压杆一侧固定有限位块,所述安装块一侧固定圆筒,所述套管主体内部一侧安装轴承,且套管主体与圆筒通过轴承相连接,所述方形槽开设在刀柄一侧,且刀柄内部加工圆槽,所述方形槽一侧与圆槽相通,所述圆槽内部开设限位槽;

[0007] 所述辅助转动机构包括通槽、转动轴、齿轮一、齿轮二、滑槽、磁块一、滑动壳、齿条以及磁块二,所述通槽开设在套管主体环形侧面上,所述转动轴安装在通槽内部,所述转动轴环形侧面上安装齿轮一,所述齿轮一环形侧面与齿轮二相贴合,所述齿轮二安装在刀柄环形侧面上,所述滑槽开设在套管主体环形侧面上,所述套管主体环形侧面上安装滑动壳,且滑动壳一侧延伸至滑槽内部,且滑槽内部两侧对称安装有磁块一以及磁块二,所述滑动壳内部顶端安装齿条。

[0008] 优选的,所述齿轮一分别于齿轮二以及齿条进行齿轮啮合。

[0009] 优选的,所述压块、压杆、限位块以及限位槽均设有两个,两个所述压块对称装配在安装块环形侧面上,两个所述压杆分别安装在两个压块内端,两个所述压杆之间固定弹簧,两个所述限位块分别安装在两个压杆外端,两个所述限位槽对称开设在圆槽内部。

[0010] 优选的,所述滑动壳由金属材料制作而成。

[0011] 优选的,所述套管主体环形侧面上开设防滑纹。

[0012] 优选的,所述齿轮二通过平键与刀柄相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过添加安装块、压块、弹簧、压杆、限位块、方形槽、圆槽、限位槽以及圆筒,通过挤压压块使得压杆相向移动,进而使得弹簧受到压缩产生弹力,推动安装块,使得限位块穿过方形槽进入圆槽内部,转动安装块,使得限位块在圆槽内部转动,限位块在弹簧弹力的作用下进入限位槽内部,进而实现限位块卡接在圆槽内部,解决了目前使用的微创超声刀套管一般固定在刀柄上,不方便套管主体的快捷安装,当套管主体发生损坏时,不方便进行更换,降低医护人员使用时舒适感的问题。

[0015] 2.本实用新型通过添加通槽、转动轴、齿轮一、齿轮二、滑槽、磁块一、滑动壳、齿条以及磁块二,通过转动齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二转动带动刀柄转动,进而带动刀头转动,通过移动滑动壳使得齿轮一与齿条齿轮啮合,进而对齿轮一进行固定,避免刀头发生自动转动,磁块一以及磁块二的设计便于滑动壳保持开启或闭合状态,解决了目前使用的微创超声刀套管缺少刀柄与套管主体相对扭转功能,不能便捷对刀头进行微调,降低微创超声刀的实用性的弊端。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型快速连接机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型辅助转动机构结构示意图。

[0019] 图中:1、刀头,2、刀柄,3、套管主体,4、安装块,5、压块,6、弹簧,7、压杆,8、限位块,9、第一齿轮,10、方形槽,11、圆槽,12、限位槽,13、通槽,14、转动轴,15、齿轮一,16、齿轮二,17、滑槽,18、磁块一,19、滑动壳,20、齿条,21、磁块二。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3所示,一种用于微创超声刀套管连接扭转结构,包括刀头1、刀柄2、套管主体3、快速连接机构以及辅助转动机构,所述刀头1安装在刀柄2一侧,所述刀柄2环形侧面上安装套管主体3。

[0022] 所述快速连接机构包括安装块4、压块5、弹簧6、压杆7、限位块8、方形槽9、圆槽10、限位槽11以及圆筒12,所述安装块4安装在套管主体3一侧,所述压块5装配在安装块4环形侧面上,所述安装块4一侧加工圆孔槽,且圆孔槽内部安装压杆7,所述压块5一侧固定在压杆7上,且压杆7一侧固定有弹簧6,所述压杆7一侧延伸至圆孔槽外侧,所述压杆7一侧固定有限位块8,所述安装块4一侧固定圆筒12,所述套管主体3内部一侧安装轴承,且套管主体3与圆筒12通过轴承相连接,所述方形槽9开设在刀柄2一侧,且刀柄2内部加工圆槽10,所述方形槽9一侧与圆槽10相通,所述圆槽10内部开设限位槽11,通过挤压两个压块5使得两个

压杆7相向移动,进而使得弹簧6受到压缩产生弹力,然后医护人员推动安装块4,使得限位块8穿过方形槽9进入圆槽10内部,然后医护人员转动安装块4,使得限位块8在圆槽10内部转动,当限位块8与限位槽11对齐时,限位块8在弹簧6弹力的作用下进入限位槽11内部,进而实现限位块8卡接在圆槽10内部。

[0023] 所述辅助转动机构包括通槽13、转动轴14、齿轮一15、齿轮二16、滑槽17、磁块一18、滑动壳19、齿条20以及磁块二21,所述通槽13开设在套管主体3环形侧面上,所述转动轴14安装在通槽13内部,所述转动轴14环形侧面上安装齿轮一15,所述齿轮一15环形侧面与齿轮二16相贴合,所述齿轮二16安装在刀柄2环形侧面上,所述滑槽17开设在套管主体3环形侧面上,所述套管主体3环形侧面上安装滑动壳19,且滑动壳19一侧延伸至滑槽17内部,且滑槽17内部两侧对称安装有磁块一18以及磁块二21,所述滑动壳19内部顶端安装齿条20,通过转动齿轮一15带动齿轮二16转动,齿轮二16转动带动刀柄2转动,进而带动刀头1转动,通过移动滑动壳19使得齿轮一15与齿条20齿轮啮合,进而对齿轮一15进行固定,避免刀头1发生自动转动,磁块一18以及磁块二21的设计便于滑动壳19保持开启或闭合状态。

[0024] 所述齿轮一15分别于齿轮二16以及齿条20进行齿轮啮合,方便齿轮一15带动齿轮二16转动,方便齿条20对齿轮一15进行固定;所述压块5、压杆7、限位块8以及限位槽11均设有两个,两个所述压块5对称装配在安装块4环形侧面上,两个所述压杆7分别安装在两个压块5内端,两个所述压杆7之间固定弹簧6,两个所述限位块8分别安装在两个压杆7外端,两个所述限位槽11对称开设在圆槽10内部;所述滑动壳19由金属材质制作而成,该设计方便磁块一18以及磁块二21吸附滑动壳19;所述套管主体3环形侧面上开设防滑纹,该设计方便医护人员握持套管主体3;所述齿轮二16通过平键与刀柄2相连接,便于齿轮二16带动刀柄2转动,当刀头1调节完成后,医护人员推动滑动壳19,滑动壳19移动,本实用新型在使用时,医护人员同时向内挤压两个压块5,两个压块5受到挤压相向移动,两个压块5相向移动带动压杆7相向移动,两个压杆7相向移动对弹簧6进行压缩,弹簧6受到压缩产生弹力,两个压杆7相向移动带动两个限位块8相向移动,当两个限位块8移动到合适位置,医护人员停止挤压压块5,然后医护人员推动安装块4,安装块4移动通过压块5以及压杆7带动限位块8移动,限位块8穿过方形槽9进入圆槽10内部,然后医护人员松开压块5,在弹簧6弹力的作用下压块5紧贴圆槽10内壁,然后医护人员转动安装块4,安装块4转动带动限位块8在圆槽10内部转动,当限位块8与限位槽11对齐时,弹簧6的弹力使得限位块8进入限位槽11内部,进而将限位块8卡接在圆槽10内部,实现安装块4安装快捷安装,进而实现套管主体3的安装。

[0025] 医护人员推动滑动壳19,滑动壳19沿着滑槽17移动,移动壳19移动带动齿条20移动,齿条20移动与齿轮一15分离,当滑动壳19与磁块一18贴合时,医护人员停止拉动移动壳19,移动壳19被磁块一18吸附,进而对移动壳19进行固定,然后医护人员关闭转动齿轮一15,齿轮一15转动带动齿轮二16转动,齿轮二16转动带动刀柄2转动,进而实现刀柄2与套管主体3之间的相互转动,刀柄2转动带动刀头1转动,当刀头1转动至合适位置,医护人员反向推动滑动壳19,滑动壳19带动齿条20移动,使得齿条20与齿轮一15进行齿轮啮合,进而对齿轮一15进行固定,此时滑动壳19与磁块一18分离,与磁块二21吸附,磁块二21对滑动壳19进行固定,便于滑动壳19的闭合。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,应均将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

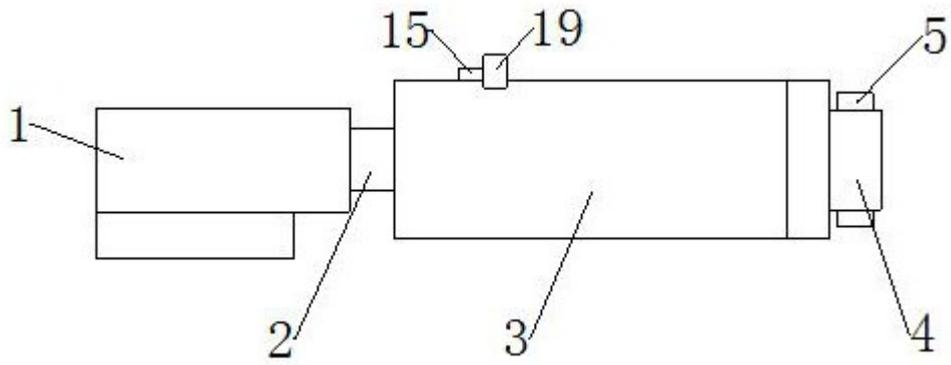


图1

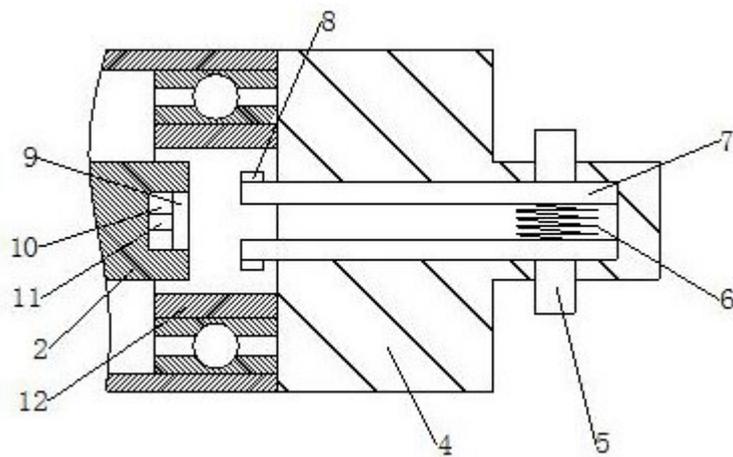


图2

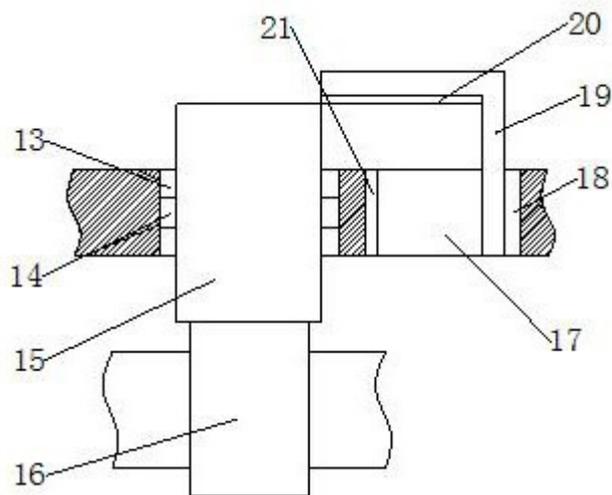


图3

专利名称(译)	一种用于微创超声刀套管连接扭转结构		
公开(公告)号	CN209004120U	公开(公告)日	2019-06-21
申请号	CN201821286866.3	申请日	2018-08-10
[标]申请(专利权)人(译)	常熟致圆微管技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	常熟致圆微管技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	常熟致圆微管技术有限公司		
[标]发明人	张小农 张绍翔 张垒		
发明人	张小农 张绍翔 张垒		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于微创超声刀套管连接扭转结构，包括刀头、刀柄、套管主体、安装块、压块、弹簧、压杆、限位块、第一齿轮、方形槽、圆槽、限位槽、通槽、转动轴、齿轮一、齿轮二、滑槽、磁块一、滑动壳、齿条以及磁块二。本实用新型通过挤压压块使得压杆相向移动，进而使得弹簧受到压缩产生弹力，推动安装块，使得限位块穿过方形槽进入圆槽内部，限位块在弹簧弹力的作用下进入限位槽内部，进而实现限位块卡接在圆槽内部，通过转动齿轮一带动齿轮二转动，齿轮二转动带动刀柄转动，进而带动刀头转动，通过移动滑动壳使得齿轮一与齿条齿轮啮合，进而对齿轮一进行固定，避免刀头发生自动转动。

