(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205144671 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520938725.5

(22)申请日 2015.11.22

(73)专利权人 南京塞尼尔医疗技术有限公司
地址 210009 江苏省南京市鼓楼区新模范马路5号B座8楼

(72)发明人 曹群

(51)Int.Cl.
A61B 17/3211(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

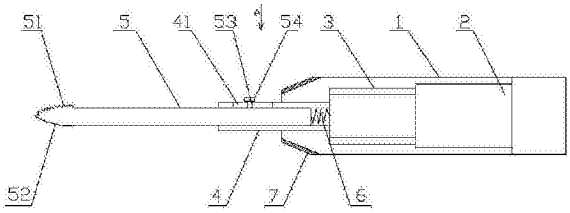
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种弹簧紧固式超声波切骨刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹簧紧固式超声波切骨刀，包括壳体，所述壳体内的一端设置有压电驱动器和与压电驱动器相连的超声波振动器，所述超声波振动器上安装有一套筒，该套筒从壳体的另一端伸出。本实用新型的套筒上设置长通槽，刀杆上安装的连接柱从长通槽中伸出，因此通过移动滑块可以带动刀杆在套筒内移动，这样能够调节刀杆的长度，而当将滑块移动到某一个限位槽附近时，通过旋转刀杆将连接柱旋入至限位槽中，而且在刀杆移动的时候其尾端的弹簧逐渐拉紧，连接柱旋入限位槽中，在弹簧的作用下将连接柱紧紧固定在限位槽的半圆卡位槽中，这样既能调节刀杆的长度又可以固定胡刀杆的位置，调节和紧固的方式都非常的简单实用。



CN 205144671 U

1.一种弹簧紧固式超声波切骨刀,包括壳体(1),所述壳体(1)内的一端设置有压电驱动器(2)和与压电驱动器(2)相连的超声波振动器(3),其特征在于:所述超声波振动器(3)上安装有一套筒(4),该套筒(4)从壳体(1)的另一端伸出;

所述套筒(4)内安装有一可前后移动的刀杆(5),所述刀杆(5)的尾端与超声波振动器(3)的外壳通过弹簧(6)固定连接,所述刀杆(5)的刀头端设置有上刀片(51)和下刀片(52);所述套筒(4)上设置有一个长通槽(41),所述刀杆(5)的侧面上还固定安装有一连接柱(53),该连接柱(53)从长通槽(41)伸出,连接柱(53)的端部还安装有滑块(54);

所述长通槽(41)上还设置有向两侧凸出的限位槽(42);该限位槽(42)的槽口宽度大于连接柱(53)的直径,且限位槽(42)上设置有直径大于连接柱(53)直径的半圆卡位槽(43)。

2.根据权利要求1所述的一种弹簧紧固式超声波切骨刀,其特征在于:所述限位槽(42)共设置有五个,且相邻限位槽(42)间距相等,分两侧交错设置。

3.根据权利要求1所述的一种弹簧紧固式超声波切骨刀,其特征在于:所述上刀片(51)为锯齿形刀片;下刀片(52)为刀片状刀片。

4.根据权利要求1所述的一种弹簧紧固式超声波切骨刀,其特征在于:所述壳体(1)内还设置有液流装置(7)。

一种弹簧紧固式超声波切骨刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗骨科刀具，具体的说是一种弹簧紧固式超声波切骨刀。

背景技术

[0002] 超声波切骨刀主要是通过压电技术将电能转化成超声波振动，利用超声的机械效应使刀头产生前后方向伸缩式的振动，配合刀头进行切骨，切骨时振动幅度不应过大，因此采用超声波振动最为合适。

[0003] 传统的切割刀首先是功能比较单一，一个刀杆上只能装有一种刀片，使用的时候需要更换；另外就是刀杆的长度不能调节；再有一种情况就是刀杆长度可以调节，但是调节后需要用到紧固螺栓将刀杆的位置锁死，这样才能配合超声波振动更好的工作，这种调节方式比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足，提供如下技术方案：

[0005] 一种弹簧紧固式超声波切骨刀，包括壳体，所述壳体内的一端设置有压电驱动器和与压电驱动器相连的超声波振动器，所述超声波振动器上安装有一套筒，该套筒从壳体的另一端伸出。

[0006] 作为优选，所述套筒内安装有一可前后移动的刀杆，所述刀杆的尾端与超声波振动器的外壳通过弹簧固定连接，所述刀杆的刀头端设置有上刀片和下刀片；所述套筒上设置有一个长通槽，所述刀杆的侧面上还固定安装有一连接柱，该连接柱从长通槽伸出，连接柱的端部还安装有滑块。

[0007] 作为优选，所述长通槽上还设置有向两侧凸出的限位槽；该限位槽的槽口宽度大于连接柱的直径，且限位槽上设置有直径大于连接柱直径的半圆卡位槽。

[0008] 作为优选，所述限位槽共设置有五个，且相邻限位槽间距相等，分两侧交错设置。

[0009] 作为优选，所述上刀片为锯齿形刀片；下刀片为刀片状刀片。

[0010] 作为优选，所述壳体内还设置有液流装置。

[0011] 有益效果：与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0012] (1)本实用新型的刀头设置成锯齿形的上刀头和刀片状的下刀头，锯齿形的上刀头配合超声波振动器的振动可以用于硬骨组织的切割；而刀片状的下刀头可以切割软骨组织，或者可以配合超声波振动器的振动对一些中性骨组织进行切割，可以切割不同的骨组织，功能多样，操作方便；

[0013] (2)本实用新型的套筒上设置长通槽，刀杆上安装的连接柱从长通槽中伸出，因此通过移动滑块可以带动刀杆在套筒内移动，这样能够调节刀杆的长度，而当将滑块移动到某一个限位槽附近时，通过旋转刀杆将连接柱旋入至限位槽中，而且在刀杆移动的时候其尾端的弹簧逐渐拉紧，连接柱旋入限位槽中，在弹簧的作用下将连接柱紧紧固定在限位槽的半圆卡位槽中，这样既能调节刀杆的长度又可以固定胡刀杆的位置，调节和紧固的方

式都非常的简单实用；

[0014] (3)本实用新型的长通槽上的限位槽设置有多个，因此刀杆的长度调节设置有多个档位，使用起来也非常方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为图1中的A向视图；

[0017] 图中的箭头表示刀杆的旋转方向。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型，本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施，应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1和图2所示，一种弹簧紧固式超声波切骨刀，包括壳体1，所述壳体1内的一端设置有压电驱动器2和与压电驱动器2相连的超声波振动器3，所述超声波振动器3上安装有一套筒4，该套筒4从壳体1的另一端伸出。

[0020] 套筒4内安装有一可前后移动的刀杆5，所述刀杆5的尾端与压电驱动器2的外壳通过弹簧6固定连接，所述刀杆5的刀头端设置有上刀片51和下刀片52；所述套筒4上设置有一个长通槽41，所述刀杆5的侧面上还固定安装有一连接柱53，该连接柱53从长通槽41伸出，连接柱53的端部还安装有滑块54。

[0021] 长通槽41上还设置有向两侧凸出的限位槽42；该限位槽42的槽口宽度大于连接柱53的直径，且限位槽42上设置有直径大于连接柱53直径的半圆卡位槽43。

[0022] 套筒4上设置长通槽41，刀杆5上安装的连接柱53从长通槽41中伸出，因此通过移动滑块54可以带动刀杆5在套筒4内移动，这样能够调节刀杆的长度。

[0023] 而当将滑块54移动到某一个限位槽42的附近时，通过旋转滑块54能够旋转刀杆5从而将连接柱旋入至限位槽中，此时刀杆5的位置已经初步固定，但是超声波器3振动的时候，可能会使刀杆5在限位槽中产生前后的微小的位移，这样会影响刀头的使用，因此在刀杆5的尾端安装一个弹簧6，当刀杆5往前移动的时候，弹簧6就会逐渐拉紧，连接柱53旋入限位槽42后，在弹簧6的作用下将刀杆5紧紧的拉紧固定在限位槽42的半圆卡位槽43中，这样既能调节刀杆5的长度又可以固定胡刀杆5的位置，舍弃了 一般调节固定需要手动使用调节螺栓的步骤，调节固定方式简单化。

[0024] 限位槽42共设置有五个，且相邻限位槽42间距相等，分两侧交错设置；壳体1内还设置有液流装置7。

[0025] 上刀片51为锯齿形刀片；下刀片52为刀片状刀片。

[0026] 本实用新型的刀头设置成锯齿形的上刀头和刀片状的下刀头，锯齿形的上刀头配合超声波振动器的振动可以用于硬骨组织的切割；而刀片状的下刀头可以切割软骨组织，或者可以配合超声波振动器的振动对一些中性骨组织进行切割，可以切割不同的骨组织，功能多样，操作方便。

[0027] 本实用新型的长通槽上的限位槽设置有多个，因此刀杆的长度调节设置有多个档

位，使用起来也非常方便。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

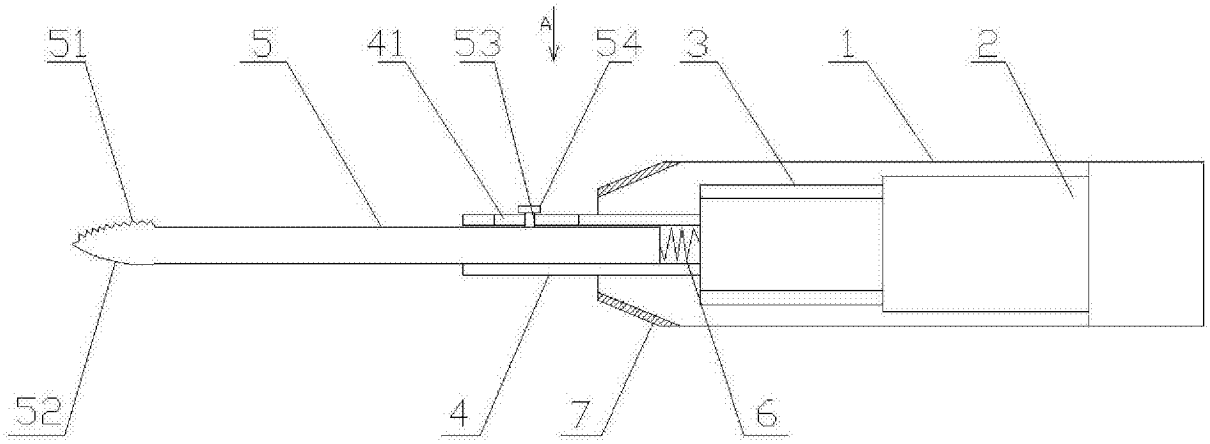


图1

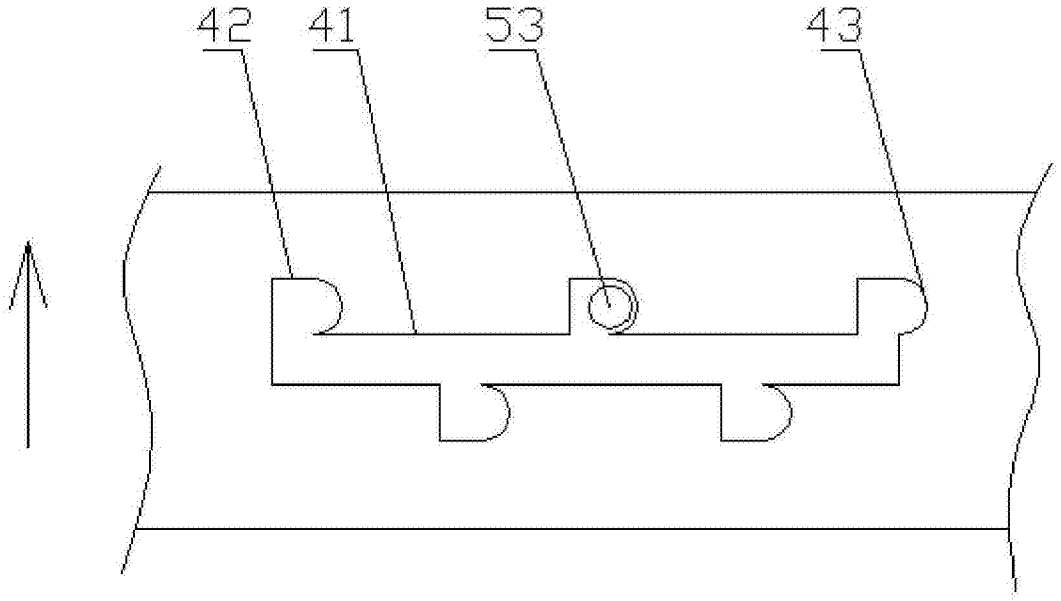
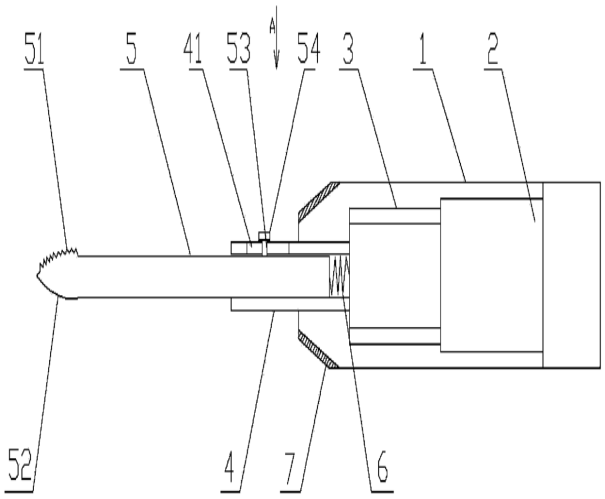


图2

专利名称(译)	一种弹簧紧固式超声波切骨刀		
公开(公告)号	CN205144671U	公开(公告)日	2016-04-13
申请号	CN201520938725.5	申请日	2015-11-22
[标]发明人	曹群		
发明人	曹群		
IPC分类号	A61B17/3211		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种弹簧紧固式超声波切骨刀，包括壳体，所述壳体内的一端设置有压电驱动器和与压电驱动器相连的超声波振动器，所述超声波振动器上安装有一套筒，该套筒从壳体的另一端伸出。本实用新型的套筒上设置长通槽，刀杆上安装的连接柱从长通槽中伸出，因此通过移动滑块可以带动刀杆在套筒内移动，这样能够调节刀杆的长度，而当将滑块移动到某一个限位槽附近时，通过旋转刀杆将连接柱旋入至限位槽中，而且在刀杆移动的时候其尾端的弹簧逐渐拉紧，连接柱旋入限位槽中，在弹簧的作用下将连接柱紧紧固定在限位槽的半圆卡位槽中，这样既能调节刀杆的长度又可以固定胡刀杆的位置，调节和紧固的方式都非常的简单实用。