



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107280734 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201710517330.1

(22)申请日 2017.06.29

(71)申请人 芜湖启泽信息技术有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新区综合服
务区A4号楼305室

(72)发明人 曾伟宏

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

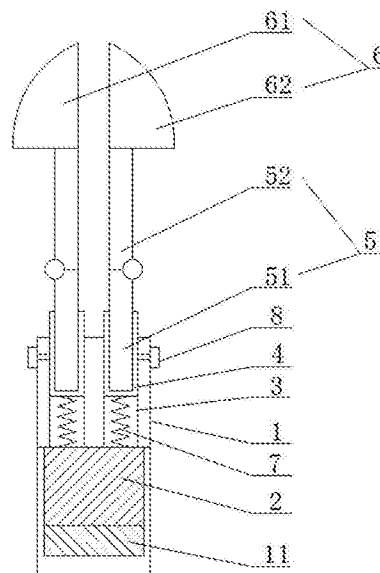
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种双向3D超声手术刀

(57)摘要

本发明公开一种双向3D超声手术刀,包括一振动座,所述的振动座的底部安装有一超声波振动器,而振动器上部的振动座为实心设置,且振动器的上端设置有两个振动槽;而所述的振动槽内则安装有两个套筒,且所述的套筒内部设置为内螺纹结构,所述的两个套筒的筒口为开口式结构,且所述的套筒内还安装有刀杆。本发明中还可以通过锁紧螺母将套筒的位置,这样可将弹性连接变为刚性连接,多样选择,而且本装置设置有两个不同的刀片,两个刀片相对设置,不妨碍使用,增加使用范围。



1. 一种双向3D超声手术刀,其特征在于:包括一振动座(1),所述的振动座(1)的底部安装有一超声波振动器(2),而振动器(2)上部的振动座(1)为实心设置,且振动器(2)的上端设置有两个振动槽(3);而所述的振动槽(3)内则安装有两个套筒(4),且所述的套筒(4)内部设置为内螺纹结构,所述的两个套筒(4)的筒口为开口式结构,且所述的套筒(4)内还安装有刀杆(5),所述的刀杆(5)的底部设置有外螺纹结构,刀杆(5)通过螺纹结构可拆卸的安装在套筒(4)中;且两个刀杆(5)上均安装有刀片(6),且一侧刀杆(5)上安装有锯齿形的锯齿刀片(61),而另一侧刀杆(5)上安装有片状刀片(62);且所述的超声波振动器(2)与套筒(4)的底部之间还安装有振动弹簧(7),且所述的振动弹簧(7)与套筒(4)之间设置为固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双向3D超声手术刀,其特征在于:所述刀杆(5)共分为两段刀杆,第一刀杆(51)和第二刀杆(52),所述的第一刀杆(51)通过螺纹结构安装在套筒(4)中,而第二刀杆(52)上则安装有刀片(6),而所述的第一刀杆(51)与第二刀杆(52)则设置为铰接安装。

3. 根据权利要求1所述的一种双向3D超声手术刀,其特征在于:所述的套筒(4)正常状态下伸出振动槽(3)上端面5cm;且所述的振动槽(3)的外部还设置有锁紧螺母(8),所述的锁紧螺母(8)从振动槽(3)的外侧壁插入到槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种双向3D超声手术刀,其特征在于:所述的振动座(1)内还设置有压电驱动器(11),所述的压电驱动器(11)安装在振动器(2)的下端部用于驱动压电驱动器(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种双向3D超声手术刀,其特征在于:所述的锯齿刀片(61)和片状刀片(62)为相对设置,两者设置有间隙。

一种双向3D超声手术刀

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设施领域,具体的说是一种双向3D超声手术刀。

背景技术

[0002] 现有医疗领域中,在很多方面均已开始使用3D打印技术更好的帮助解决病患问题,例如骨科方便可将通过扫描装置将骨轮廓打印成型,在牙科方面可将牙口腔内部整体打印出来,更加直观的了解病患的问题;现有的3D打印也经常可以打印出一些手术刀具,现有的超声波手术刀是通过超声波带动刀片高度振动来进行一些无法通过外力切割的手术,通常是骨科中用作切割的工具,现有的手术刀功能比较单一,既能进行一种手术的切割,而且不好收纳,振动频率较弱,振动不能调节,给后续手术带来一定的影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种振动幅度较大,而且可双向操作的双向3D超声手术刀。

[0004] 技术方案:本发明解决问题所采用的技术方案为:一种双向3D超声手术刀,包括一振动座,所述的振动座的底部安装有一超声波振动器,而振动器上部的振动座为实心设置,且振动器的上端设置有两个振动槽;而所述的振动槽内则安装有两个套筒,且所述的套筒内部设置为内螺纹结构,所述的两个套筒的筒口为开口式结构,且所述的套筒内还安装有刀杆,所述的刀杆的底部设置有外螺纹结构,刀杆通过螺纹结构可拆卸的安装在套筒中;且两个刀杆上均安装有刀片,且一侧刀杆上安装有锯齿形的锯齿刀片,而另一侧刀杆上安装有片状刀片;且所述的超声波振动器与套筒的底部之间还安装有振动弹簧,且所述的振动弹簧与套筒之间设置为固定连接。

[0005] 作为优选,所述刀杆共分为两段刀杆,第一刀杆和第二刀杆,所述的第一刀杆通过螺纹结构安装在套筒中,而第二刀杆上则安装有刀片,而所述的第一刀杆与第二刀杆则设置为铰接安装。

[0006] 作为优选,所述的套筒正常状态下伸出振动槽上端面5cm;且所述的振动槽的外部还设置有锁紧螺母,所述的锁紧螺母从振动槽的外侧壁插入到槽内;为了使套筒具备一定的振动伸缩空间,可以适当的设置套筒的长度,另外通过锁紧螺母可固定套筒的位置。

[0007] 作为优选,为了使超声波振动器具备较强的续航能力以及振动能力,所述的振动座内还设置有压电驱动器,所述的压电驱动器安装在振动器的下端部用于驱动压电驱动器。

[0008] 作为优选,为了不妨碍两种刀片在进行手术时的使用,所述的锯齿刀片和片状刀片为相对设置,两者设置有间隙;两种刀片相对设置,刀背靠在一起,而刀片则均面向外侧,方便使用。

[0009] 有益效果:本发明与现有技术相比,具有以下优点:本发明中把超声波振动器放置在振动座内,而刀杆安装在套筒中,导杆与套筒可螺纹可拆卸连接安装,这样携带方便,而

且刀杆的振动是套筒与超声波振动通过振动弹簧相连的,这样设置一是能够减小刀杆的直接振动以及将刀杆传统的刚性振动调节为弹性振动,有利于保护刀杆和刀片,二是可以一定程度增加刀杆的振动频率;另外本装置中还可以通过锁紧螺母将套筒的位置,这样可将弹性连接变为刚性连接,多样选择,而且本装置设置有两个不同的刀片,两个刀片相对设置,不妨碍使用,增加使用范围。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,本实施例在以本发明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发明而不适用于限制本发明的范围。

[0012] 如图1所示,一种双向3D超声手术刀,包括一振动座1,所述的振动座1的底部安装有一超声波振动器2,而振动器2上部的振动座1为实心设置,且振动器2的上端设置有两个振动槽3;而所述的振动槽3内则安装有两个套筒4,且所述的套筒4内部设置为内螺纹结构,所述的两个套筒4的筒口为开口式结构,且所述的套筒4内还安装有刀杆5,所述的刀杆5的底部设置有外螺纹结构,刀杆5通过螺纹结构可拆卸的安装在套筒4中;且两个刀杆5上均安装有刀片6,且一侧刀杆5上安装有锯齿形的锯齿刀片61,而另一侧刀杆5上安装有片状刀片62;且所述的超声波振动器2与套筒4的底部之间还安装有振动弹簧7,且所述的振动弹簧7与套筒4之间设置为固定连接。

[0013] 所述刀杆5共分为两段刀杆,第一刀杆51和第二刀杆52,所述的第一刀杆51通过螺纹结构安装在套筒4中,而第二刀杆52上则安装有刀片6,而所述的第一刀杆51与第二刀杆52则设置为铰接安装。

[0014] 所述的套筒4正常状态下伸出振动槽3上端面5cm;且所述的振动槽3的外部还设置有锁紧螺母8,所述的锁紧螺母8从振动槽3的外侧壁插入到槽内;为了使套筒4具备一定的振动伸缩空间,可以适当的设置套筒4的长度,另外通过锁紧螺母8可固定套筒4的位置。

[0015] 为了使超声波振动器具备较强的续航能力以及振动能力,所述的振动座1内还设置有压电驱动器11,所述的压电驱动器11安装在振动器2的下端部用于驱动压电驱动器11。

[0016] 为了不妨碍两种刀片在进行手术时的使用,所述的锯齿刀片61和片状刀片62为相对设置,两者设置有间隙;两种刀片相对设置,刀背靠在一起,而刀片则均面向外侧,方便使用。

[0017] 本发明中把超声波振动器放置在振动座内,而刀杆安装在套筒中,导杆与套筒可螺纹可拆卸连接安装,这样携带方便,而且刀杆的振动是套筒与超声波振动通过振动弹簧相连的,这样设置一是能够减小刀杆的直接振动以及将刀杆传统的刚性振动调节为弹性振动,有利于保护刀杆和刀片,二是可以一定程度增加刀杆的振动频率;另外本装置中还可以通过锁紧螺母将套筒的位置,这样可将弹性连接变为刚性连接,多样选择,而且本装置设置有两个不同的刀片,两个刀片相对设置,不妨碍使用,增加使用范围。

[0018] 上述具体实施方式只是本发明的一个优选实施例,并不是用来限制本发明的实施与权利要求范围的,凡依据本发明申请专利保护范围所述的内容做出的等效变化和修饰,

均应包括于本发明专利申请范围内。

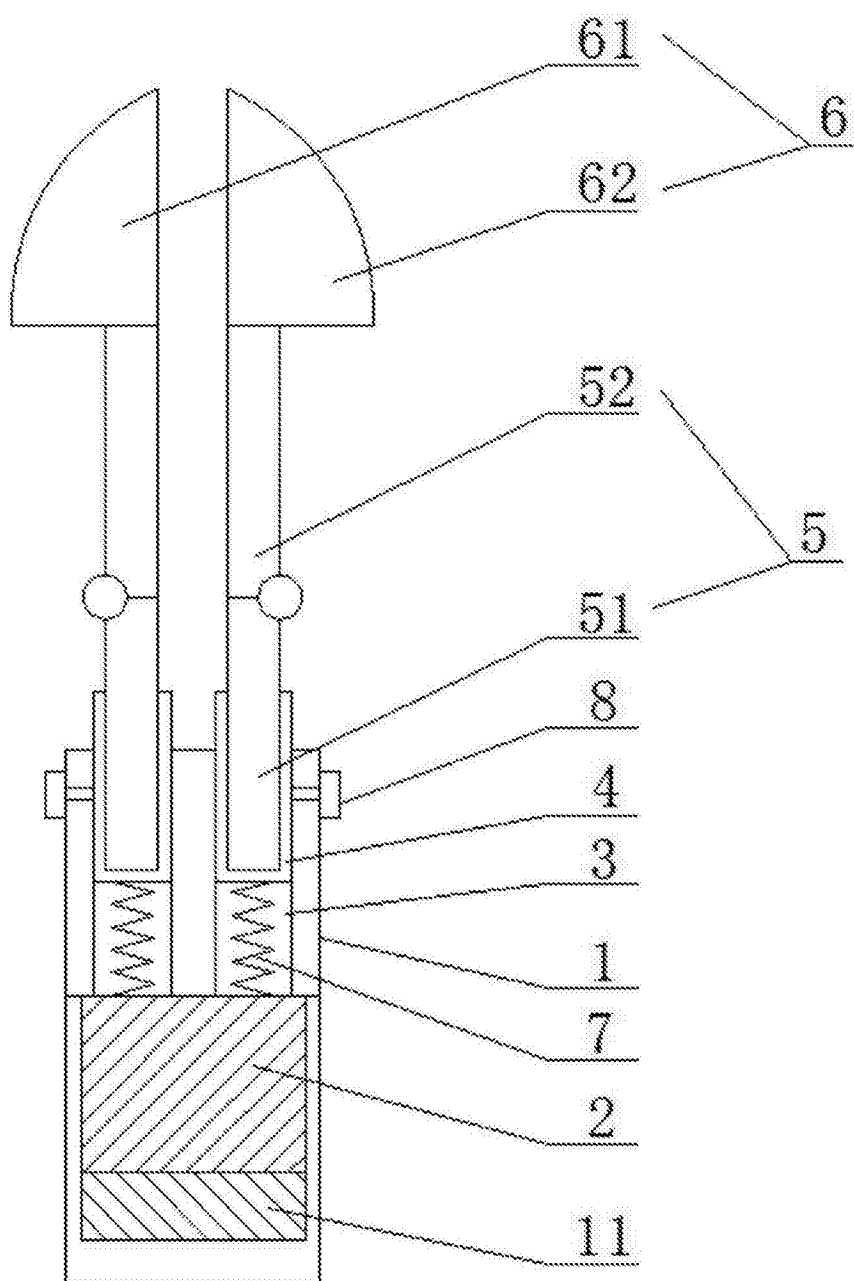


图1

专利名称(译)	一种双向3D超声手术刀		
公开(公告)号	CN107280734A	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN201710517330.1	申请日	2017-06-29
[标]申请(专利权)人(译)	芜湖启泽信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	芜湖启泽信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	芜湖启泽信息技术有限公司		
[标]发明人	曾伟宏		
发明人	曾伟宏		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/320068 A61B2017/00017 A61B2017/320072 A61B2217/002		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种双向3D超声手术刀，包括一振动座，所述的振动座的底部安装有一超声波振动器，而振动器上部的振动座为实心设置，且振动器的上端设置有两个振动槽；而所述的振动槽内则安装有两个套筒，且所述的套筒内部设置为内螺纹结构，所述的两个套筒的筒口为开口式结构，且所述的套筒内还安装有刀杆。本发明中还可以通过锁紧螺母将套筒的位置，这样可将弹性连接变为刚性连接，多样选择，而且本装置设置有两个不同的刀片，两个刀片相对设置，不妨碍使用，增加使用范围。

