



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205729453 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201520970151.X

(22)申请日 2015.11.27

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园木星
科技发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 杨永波

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 尹丽云

(51)Int.Cl.

A61B 17/16(2006.01)

A61B 17/56(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

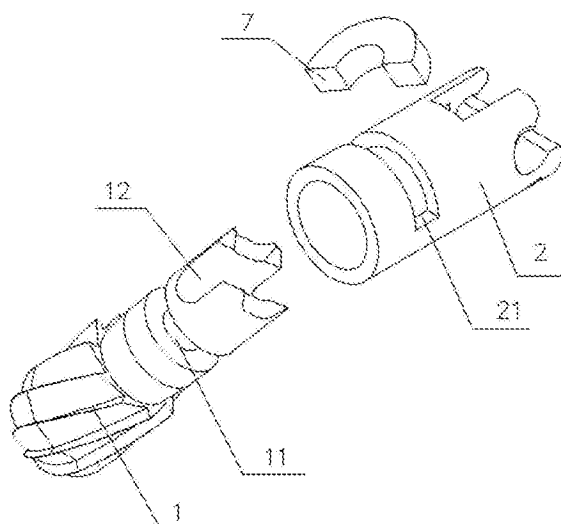
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

侧向磨钻刀头

(57)摘要

本实用新型属于医学手术中骨组织的磨削切除的一种侧向磨钻刀头,与内刨刀的弹性杆以及外刨刀的控制拉管连接配合使用,弹性杆的端部设有接头,包括磨头、磨头套和卡件,磨头沿其周向上设有卡位槽,磨头套上设有与卡位槽位置对应的开槽,磨头套套设在磨头上,卡件卡入开槽和卡位槽使得磨头和磨头套轴向固定,弹性杆伸入磨头内部带动磨头周向转动,控制拉管与磨头套连接,并带动磨头套和磨头进行翻转角度的调整。有益效果是:结构简单、连接组装方便,通过卡件将磨头和磨头套轴向固定,使得磨头和磨头套一同进行角度旋转调整,不易掉落,同时磨头可以相对磨头套周向转动,通过弹性杆带动磨头周向转动,通过控制拉管带动磨头套翻转,调节磨削范围。



1. 一种侧向磨钻头, 与内刨刀的弹性杆以及外刨刀的控制拉管连接配合使用, 所述弹性杆的端部设有接头, 其特征在于: 所述侧向磨钻头包括磨头、磨头套和卡件, 所述磨头沿其周向上设有卡位槽, 所述磨头套上设有与所述卡位槽位置对应的开槽, 所述磨头套套设在所述磨头上, 所述卡件卡入所述开槽和卡位槽使得磨头和磨头套轴向固定且周向可旋转, 所述弹性杆伸入所述磨头内部带动磨头周向转动, 所述控制拉管与所述磨头套连接, 并带动磨头套和磨头进行翻转角度的调整。

2. 根据权利要求1所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述磨头内部设有与所述接头形状配合的弧形槽, 所述接头与所述弧形槽配合安装形成万向节。

3. 根据权利要求2所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 还包括铰链, 所述铰链上设有与所述磨头套配合的凸块, 所述凸块与所述磨头套内部配合铰接, 所述磨头套绕着所述凸块翻转。

4. 根据权利要求3所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述铰链内部设有间隙通道, 所述弹性杆穿过间隙通道伸入所述磨头内部的弧形槽, 弹性杆端部的所述接头与所述弧形槽配合并带动所述磨头周向转动。

5. 根据权利要求4所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述控制拉管拉动所述磨头套带着磨头翻转, 所述磨头套绕着所述凸块翻转的角度范围为 $0\sim 36^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述卡件为半圆环结构的固定键, 所述固定键卡入所述开槽后沿着所述开槽的外径将固定键固定在所述磨头套上, 且所述固定键的外表面与所述磨头套的外表面齐平。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述卡件为多边形凸块, 所述多边形凸块伸入卡位槽和开槽, 并固定在所述磨头套上。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述卡件为螺栓, 所述螺栓的一端伸入卡位槽和开槽, 并固定在所述磨头套上。

9. 根据权利要求1至5任一项所述的侧向磨钻头, 其特征在于: 所述卡件为插销, 所述插销的一端伸入卡位槽和开槽, 并固定在所述磨头套上。

侧向磨钻头

技术领域

[0001] 本实用新型属于医学手术中骨组织的磨削切除的医用磨削刀具,特别是涉及一种侧向磨钻头。

背景技术

[0002] 在医学手术中需要通过对体内骨组织进行磨削,而现有技术中,磨削骨组织时采用的磨削钻头一般为直的或者弯曲角度固定,采用直的或者弯曲角度固定的磨削钻头使得手术过程中骨组织的磨削范围有限,操作不便。有的还采用手动器械切除骨组织,而采用手动器械切除骨组织,操作困难,手术精准度难以保证。

[0003] 目前现有的磨削钻头结构复杂,需要多个部件进行配合组装,在使用过程中容易脱落,而且磨削钻头与内刨刀前端连接稳定性差,使用时安全性能低,不利于稳定手术。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种侧向磨钻头,用于解决现有技术中刀头旋转时易掉落、刀头弯曲角度调节困难等问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种侧向磨钻头,与内刨刀的弹性杆以及外刨刀的控制拉管连接配合使用,所述弹性杆的端部设有接头,所述侧向磨钻头包括磨头、磨头套和卡件,所述磨头沿其周向上设有卡位槽,所述磨头套上设有与所述卡位槽位置对应的开槽,所述磨头套套设在所述磨头上,所述卡件卡入所述开槽和卡位槽使得磨头和磨头套轴向固定且周向可旋转,所述弹性杆伸入所述磨头内部带动磨头周向转动,所述控制拉管与所述磨头套连接,并带动磨头套和磨头进行翻转角度的调整。

[0006] 本实用新型的有益效果是:结构简单、连接组装方便,通过卡件将磨头和磨头套轴向固定,使得磨头和磨头套一同进行角度旋转调整,不易掉落,同时磨头可以相对磨头套周向转动,通过弹性杆带动磨头周向转动,通过控制拉管带动磨头套翻转,调节磨削范围。

[0007] 进一步,所述磨头内部设有与所述接头形状配合的弧形槽,所述接头与所述弧形槽配合安装形成万向节。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:磨头内部设置弧形槽,使得磨头与内刨刀的接头配合稳定,翻转接头驱动磨头转动的过程中,避免磨头与接头脱离,操作简单方便,有利于磨削骨组织。

[0009] 进一步,还包括铰链,所述铰链上设有与所述磨头套配合的凸块,所述凸块与所述磨头套内部配合铰接,所述磨头套绕着所述凸块翻转。

[0010] 进一步,所述铰链内部设有间隙通道,所述弹性杆穿过间隙通道伸入所述磨头内部的弧形槽,弹性杆端部的所述接头与所述弧形槽配合并带动所述磨头周向转动。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:结构简单、连接牢固,弹性杆通过间隙通道伸入到磨头内部,使得铰链只需设置合适的间隙通道即可,使得铰链具有足够的厚度,从而增强了铰链的强度。

[0012] 进一步,所述控制拉管拉动所述磨头套带着磨头翻转,所述磨头套绕着所述凸块翻转的角度范围为 $0\sim 36^{\circ}$ 。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:磨头和磨头套在合适的角度范围内翻转弯曲有利于在保证磨削范围的同时,避免磨头过度弯曲造成回位翻转困难,避免损坏弹性杆,提高侧向磨钻刀头的使用寿命和运行稳定。

[0014] 进一步,所述卡件为半圆环结构的固定键,所述固定键卡入所述开槽后沿着所述开槽的外径将固定键固定在所述磨头套上,且所述固定键的外表面与所述磨头套的外表面齐平。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是:焊接固定成本低、操作方便,连接紧固,固定键的圆周外表面与磨头套的圆周外表面齐平避免在进行磨削骨组织时积累骨屑、便于清理,同时过渡光滑无棱角避免触碰伤口。

[0016] 进一步,所述卡件为多边形凸块,所述多边形凸块伸入卡位槽和开槽,并固定在所述磨头套上。

[0017] 进一步,所述卡件为螺栓,所述螺栓的一端伸入卡位槽和开槽,并固定在所述磨头套上。

[0018] 进一步,所述卡件为插销,所述插销的一端伸入卡位槽和开槽,并固定在所述磨头套上。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是:卡件可以根据不同的需求进行更换,更换方便、成本体,同时能使得磨头和磨头套轴向固定。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型侧向磨钻刀头实施例的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型侧向磨钻刀头实施例的剖视图。

[0022] 图3为本实用新型侧向磨钻刀头实施例的装配示意图。

[0023] 图4为本实用新型侧向磨钻刀头实施例的弹性杆与磨头的连接示意图。

[0024] 图5为本实用新型侧向磨钻刀头实施例的铰链与磨头套的连接示意图。

[0025] 零件标号说明

[0026] 1 磨头

[0027] 11 卡位槽

[0028] 12 弧形槽

[0029] 2 磨头套

[0030] 21 开槽

[0031] 3 铰链

[0032] 31 凸块

[0033] 32 间隙通道

[0034] 4 外管

[0035] 5 外刨刀

[0036] 6 内刨刀

[0037] 61 弹性杆

[0038]	62	接头
[0039]	7	卡件
[0040]	8	控制拉管

具体实施方式

[0041] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0042] 须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0043] 如图1和图2所示,本实用新型的侧向磨钻刀头,与内刨刀6和外刨刀5配合使用,其中内刨刀6上设有弹性杆61,弹性杆61的端部设有接头62,外刨刀5和内刨刀6之间通过手柄结合在一起,外刨刀5与手柄固定连接,内刨刀6和手柄的驱动部分连接,内刨刀6的弹性杆61与侧向磨钻刀头配合。外刨刀5上设有方向调节拨钮和弯曲度调节拨钮,通过方向调节拨钮和弯曲调节拨钮驱动手柄的驱动部分运动,实现弹性杆61的转动,从而带动侧向磨钻刀头的磨头1进行周向转动,外刨刀5内设有控制拉管8,控制拉管8与磨头套2连接,通过拉动控制拉管8,按动弯曲度调节拨钮,使得磨头套2进行角度翻转的调节。与本实用新型的侧向磨钻刀头配合驱动侧向磨钻刀头转动的内刨刀和外刨刀采用的是专利号为CN201410041760.7的发明专利。在专利号为CN201410041760.7的发明专利中公开了安装鞘和磨头柄,其中磨头柄上设有限位槽,安装鞘的外套设有轴向开口和限位通孔,磨头柄和安装鞘通过限位环卡住,采用该连接方式,拆卸方便,只需要将限位环的限位凸起沿径向下压,便能拆出磨头柄,但由于该连接方式安装部件多,同时容易受到挤压,在转动过程中若同时受到挤压容易脱落,使用时稳定性差,并且限位凸是通过嵌入方式安装,未固定,受到周向外力时容易松动,牢固性差。

[0044] 如图1至图5所示,本实用新型的侧向磨钻刀头包括磨头1、磨头套2和卡件7,磨头1沿其周向上设有卡位槽11,卡位槽11沿着磨头1圆周围绕一圈,磨头套2上设有与卡位槽11位置对应的开槽21。磨头套2套设在磨头1上,卡件7固定卡入开槽21和卡位槽11使得磨头1和磨头套2轴向固定,磨头套2和磨头1沿着轴向方向固定无法移动,磨头1可以相对于磨头套2进行圆周方向的转动,转动时,卡件7沿着卡位槽11移动。

[0045] 卡件7可以采用多边形凸块、螺栓、插销和固定键中的任意一种。卡件为多边形凸块时,例如横截面为长方形、梯形、三角形、扇形的凸块等,还可以为品字形、凸字形等。多边形凸块伸入卡位槽11和开槽21,并固定在磨头套2上,使磨头套2和磨头1在轴向固定,在圆周方向可旋转;卡件7为螺栓时,螺栓的一端伸入卡位槽11和开槽21,并固定在磨头套2上,使磨头套2和磨头1在轴向固定,在圆周方向可旋转;卡件7为插销时,插销的一端伸入卡位槽11和开槽21,并固定在磨头套2上,使磨头套2和所磨头1在轴向固定,在圆周方向可旋转;

卡件7为半圆环形固定键时,固定键依次卡入卡位槽11和开槽21后沿着开槽21的外径后,沿着开槽21的外径将固定键固定在磨头套2上,使得磨头套2和磨头1在轴向固定,在圆周方向可旋转。卡件7与开槽21可以采用焊接、胶粘、卡合、过盈配合等方式中的任意一种进行固定,且卡件7的外表面与磨头套2的外表面齐平。本实用新型的卡件7优选采用固定键,磨头1和磨头套2上分别设置了卡位槽11和开槽21,通过半圆环结构的固定键直接卡住,并采用焊接固定,组装方便,同时磨头1和磨头套2轴向固定一同进行角度翻转调整,磨头1相对于磨头套2周向转动,与现有技术相比,结构简单化,制造组装操作更方便,固定连接不易脱落分离。卡件7还可以设计成与磨头套2成一体结构,沿着磨头套2的内壁凸出直接卡入卡位槽11内,使得磨头套2和磨头1轴向固定无法移动,同时磨头1相对于磨头套2还可以进行圆周方向的转动。

[0046] 如图4和图5所示,磨头1内部设有与内刨刀6的弹性杆61端部的接头62形状配合的弧形槽12,弧形槽12与接头62形成柔性万向节,接头62翻转带动磨头1周向转动。该侧向磨钻头还包括铰链3,磨头套2与铰链3配合铰接,铰链3上设有与磨头套2配合的凸块31,凸块31与磨头套2内部配合铰接,控制拉管8拉动磨头套2绕着凸块31成一定角度翻转,磨头套2带动磨头1跟着一起进行角度翻转。如图2、图4和图5所示,控制拉管8与磨头套2连接,拉动控制拉管8使得磨头套2绕着凸块31翻转,磨头套2与磨头1通过卡件7进行了轴向固定,磨头套2便带动磨头1随着磨头套2一同翻转,磨头套2绕着凸块31翻转的角度范围为 $0\sim 36^\circ$,包含 0° 和 36° ,磨头1翻转弯曲一定角度后,弧形槽12和接头62形成的万向节与弹性杆61水平时的轴线相比会产生偏移,但由于弹性杆61和接头62具有柔性,从而使得弹性杆61和接头62可以适应偏移,磨头1可以稳定翻转。其中,如图5所示,磨头套2以与外管4位于同一平行面为基准,磨头套2绕着凸块31向上翻转的角度范围为 $0\sim 36^\circ$,根据需求实现角度调整。如图5所示,铰链3内部设有间隙通道32,弹性杆61穿过间隙通道32伸入磨头1内部的弧形槽11,弹性杆61端部的接头62与弧形槽11配合带动磨头1周向转动。如图1所示,外刨刀5与外管4连接,铰链3的一端与外管4远离外刨刀5的一端固定连接。凸块31和磨头套2铰接,同时磨头1和接头62配合连接,通过接头62实现磨头1的转动,并在磨头1跟着磨头套2进行角度翻转时具有弹性可以适应偏移,运行稳定,不易脱落。

[0047] 其安装工作过程为:磨头套2与铰链3的凸块31固定铰接在一起,然后将磨头1伸入磨头套2内,通过卡件7固定,弹性杆61穿过外管4后再通过间隙通道32伸入到磨头1的弧形槽11内,通过转动弹性杆61使得接头62周向转动,控制拉管8与磨头套2连接,控制拉管8拉动磨头2绕着凸块31翻转,磨头套2带动磨头1向上翻转调整磨头1的翻转弯曲角度。

[0048] 本实用新型通过改变磨头1、磨头套2的结构,并且通过卡件7直接将磨头1和磨头套2组装进行轴向固定后实现一起翻转调整角度,磨头1同时还能相对与磨头套2进行转动,磨头套2与铰链3连接成整体,使得该侧向磨钻头不易掉落,制造组装简单方便,同时提高了安全性能。

[0049] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

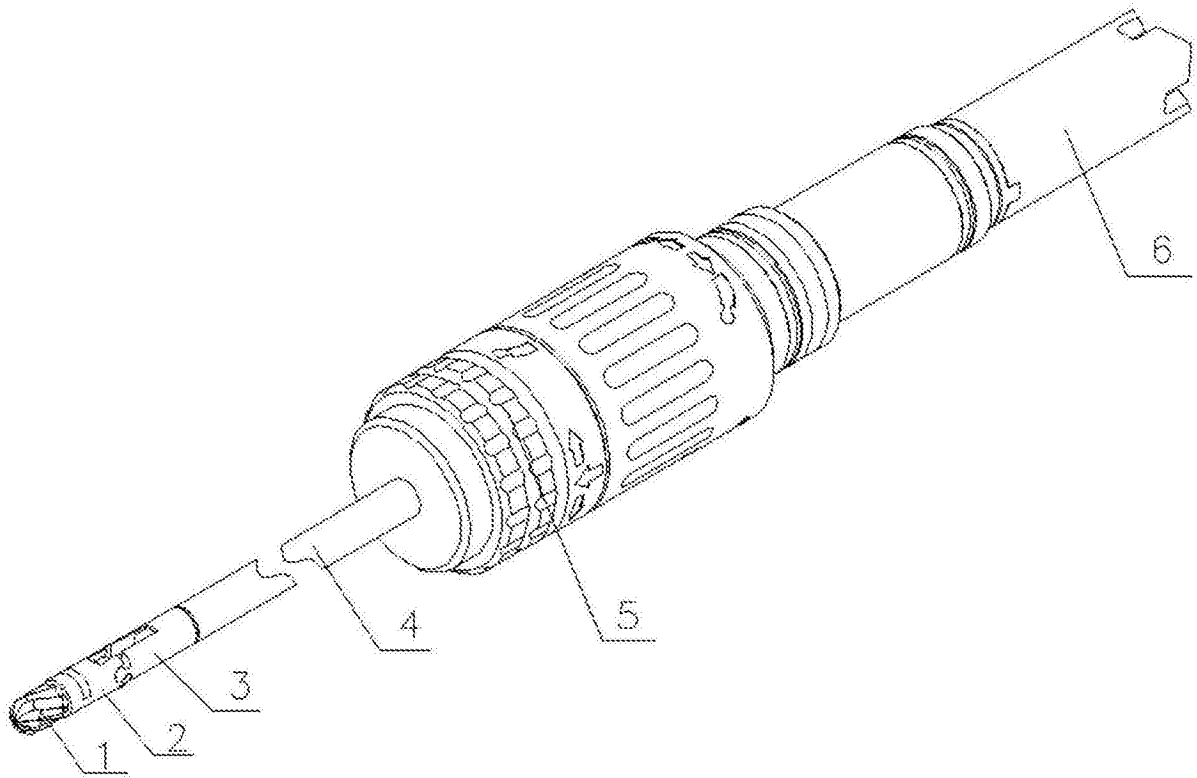


图1

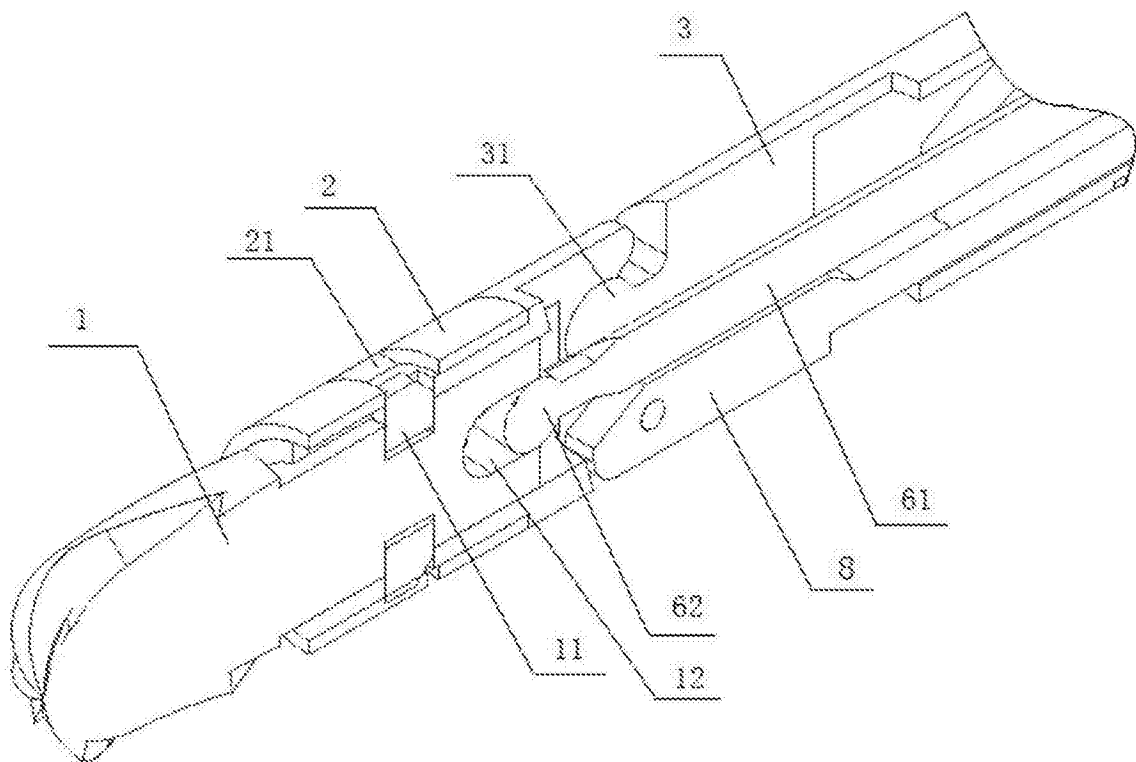


图2

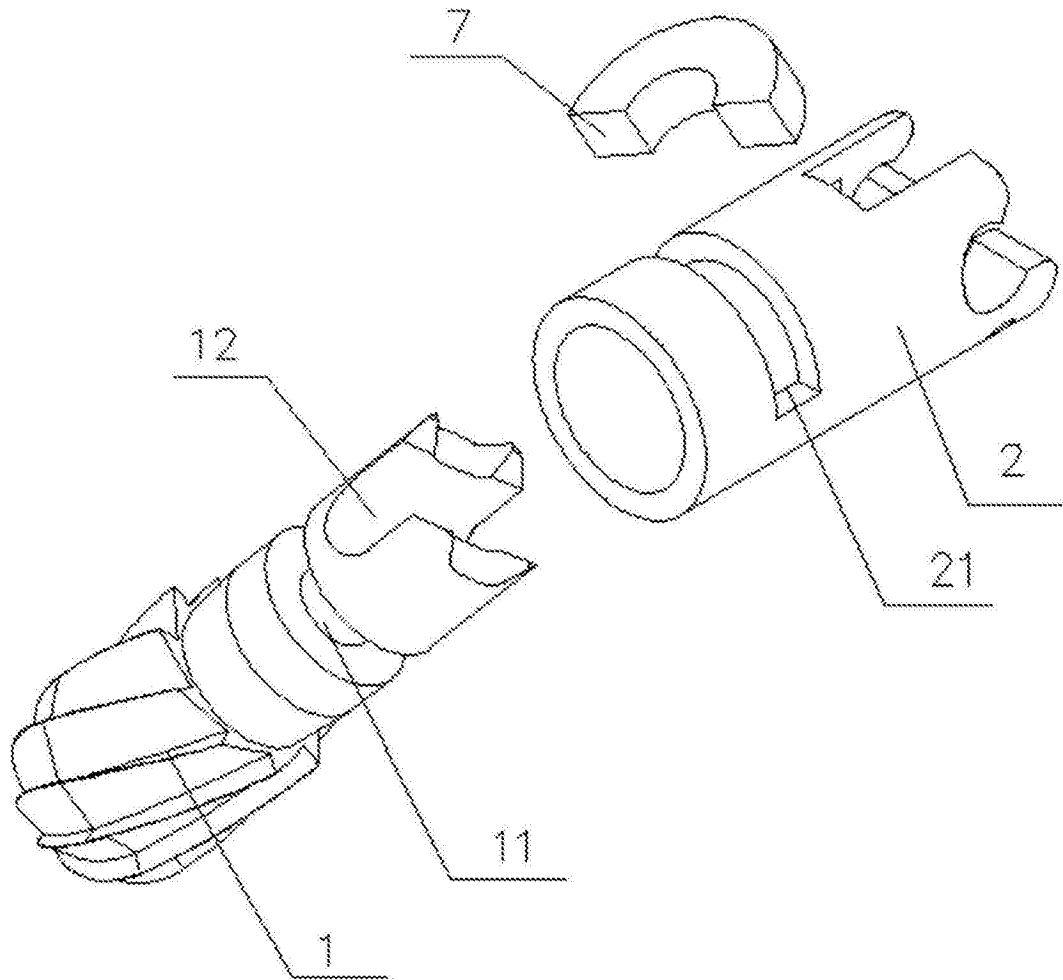


图3

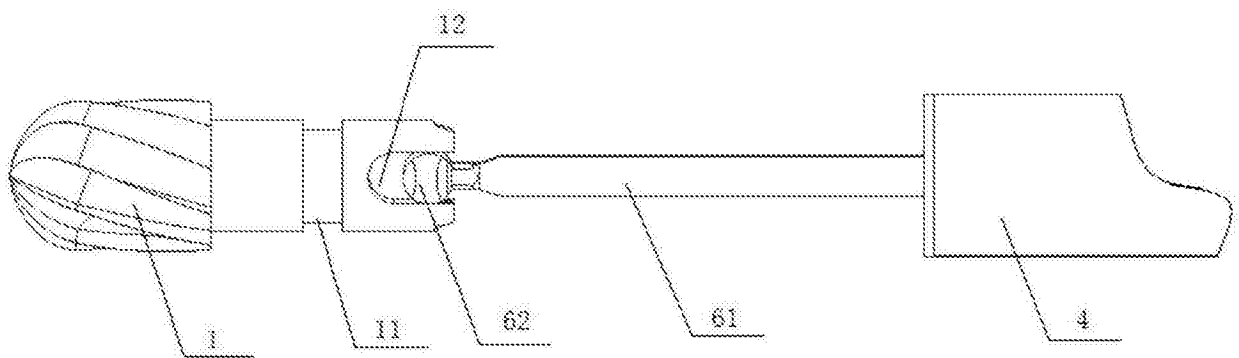


图4

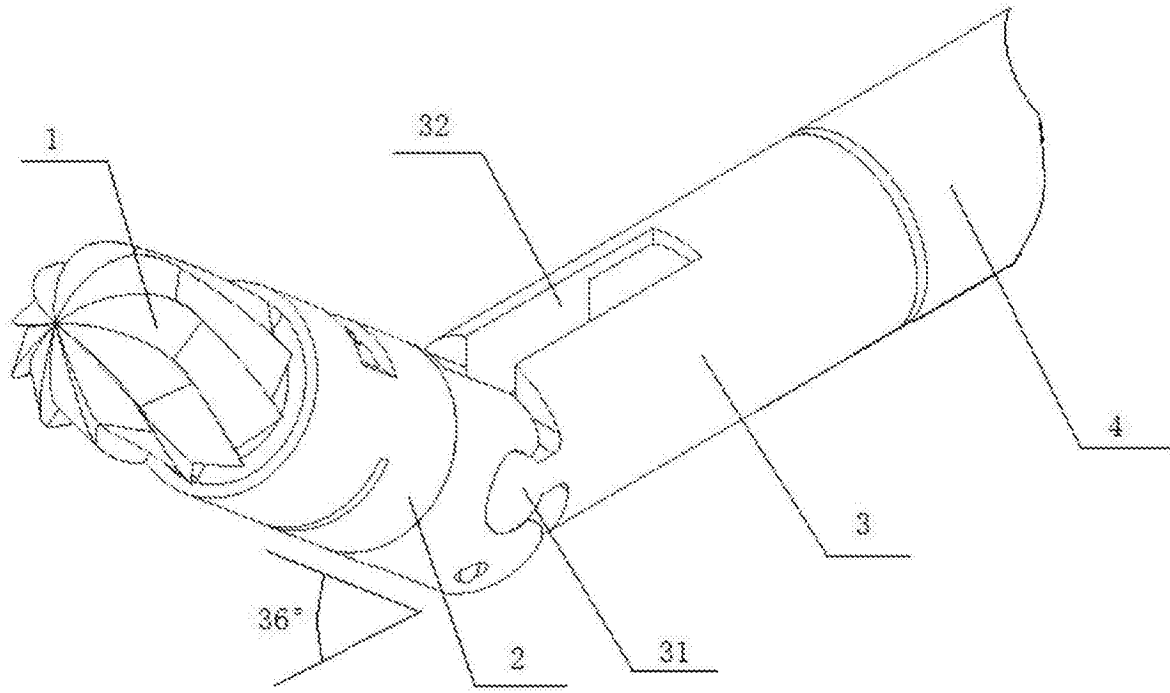


图5