



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215018429 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202120210321.X

(22) 申请日 2021.01.25

(73) 专利权人 杨杰

地址 236014 安徽省阜阳市颍泉区颍上北路78号太阳城小区6号楼505室

(72) 发明人 杨杰 孟晓琳 刘晓东 王晓光  
许光辉 刘九龙 姚尧 陈贝  
王峰

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 赖林东

(51) Int. Cl.

A61B 17/16 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

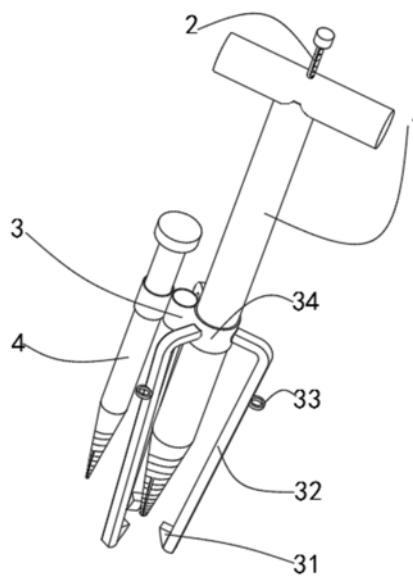
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型股骨头取出器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型股骨头取出器,涉及医疗器械技术领域,解决股骨头取出器拧入困难,拧偏技术问题,本实用新型包括空心钻头、导针、支撑结构,空心钻头内部置有导针,支撑结构套设在空心钻头的外部,空心钻头具有手柄、连接杆和锥头,空心钻头沿其轴线开有空心腔,空心腔完全贯穿于手柄、连接杆和锥头,导针插入空心腔内,连接杆的两端分别为手柄和锥头,锥头具有外螺纹,导针的一端具有追针,另一端具有旋钮,锥头与所述追针位于同一端方向;用于股骨头坏死等原因髋关节置换手术量巨大,手术过程都有股骨头方便取出,本实用新型具有拧入方向、拧入深度得到保障以及拧入位置不发生偏移的优点。



1. 一种新型股骨头取出器,包括空心钻头(1)、导针(2)、支撑结构(3),所述空心钻头(1)内部置有所述导针(2),所述支撑结构(3)套设在所述空心钻头(1)的外部,空心钻头(1)具有手柄(11)、连接杆(12)和锥头(13),其特征在于:所述空心钻头(1)沿其轴线开有空心腔(15),所述空心腔(15)完全贯穿于所述手柄(11)、连接杆(12)和锥头(13),所述导针(2)插入空心腔(15)内,所述连接杆(12)的两端分别为手柄(11)和锥头(13),锥头(13)具有外螺纹,所述导针(2)的一端具有追针(23),另一端具有旋钮(21),锥头(13)与所述追针(23)位于同一端方向。

2. 根据权利要求1所述的一种新型股骨头取出器,其特征在于:所述导针(2)具有连杆(24),所述连杆(24)位于导针(2)的中间位置并连接所述旋钮(21)和所述追针(23),在连杆(24)上并靠近旋钮(21)的方向刻有刻度线(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型股骨头取出器,其特征在于:所述锥头(13)上开设有油槽(14),所述油槽(14)从锥头(13)的内端到外端,油槽(14)的个数为2-3个。

4. 根据权利要求1所述的一种新型股骨头取出器,其特征在于:所述锥头(13)与所述追针(23)的锥度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种新型股骨头取出器,其特征在于:所述支撑结构(3)具有卡爪(31)、弹性杆(32)、手环(33)和套筒(34),所述空心钻头(1)套设在所述套筒(34)内,所述弹性杆(32)连接卡爪(31)和套筒(34),所述手环(33)模制在弹性杆(32)上,弹性杆(32)的个数为3-4个。

6. 根据权利要求5所述的一种新型股骨头取出器,其特征在于:所述支撑结构(3)上的套筒(34)具有2个或3个,所述套筒(34)内插入有辅助钻头(4),所述辅助钻头(4)一端具有外螺纹,另一端设有旋钮,辅助钻头(4)也开设有油槽,油槽位于所述外螺纹上。

7. 根据权利要求6所述的一种新型股骨头取出器,其特征在于:所述空心钻头(1)或导针(2)的轴心线与所述辅助钻头(4)的轴心线之间的夹角为 $3^{\circ}$ - $4^{\circ}$ 。

## 一种新型股骨头取出器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种新型股骨头取出器,用于股骨头坏死等原因髋关节置换手术量巨大,手术过程都有股骨头方便取出。

### 背景技术

[0002] 目前,人工全髋关节置换术和人工股骨头置换术是治疗髋关节终末期病变最有效的手段,在手术过程中,需要取出病变的股骨头,植入人工髋关节,由于病变股骨头受到周围软组织和韧带保护,加上增生和硬化,手术过程中病变股骨头往往难以取出。

[0003] 股骨颈骨折人工髋关节置换手术中,取出股骨头是一个重要步骤,现有方法是用一个带螺头的T型手柄,俗称取头器,捶击后进入股骨头,然后旋转T型手柄,利用螺纹头螺纹拧入股骨头,然后旋转T型手柄取出股骨头。但是由于股骨头的取头器的螺纹头为锥形把持力不够,其次股骨头为松质骨,股骨取头器与股骨头之间的摩擦力不足,从而无法牢牢把持住股骨头,不能做到一次性顺利取出,经常需反复操作多次,才可取出股骨头,浪费数分钟的手术时间,有时甚至因为取头器置入位置不佳,导致损伤髋臼软骨和骨质。

[0004] 每年因股骨颈骨折,股骨头坏死等原因髋关节置换手术量巨大。但手术过程中都有股骨头取出环节。特别老年股骨颈骨折手术中,常常股骨头取出困难。由于传统股骨头取出器需要骨锤敲击后拧入。而股骨头残端常常在髋臼内旋转滑动,导致股骨头取出器拧入困难,拧偏,将股骨头脱出时股骨头劈裂失败。取出股骨头不完整对于置入人工股骨头大小难以准确评估。临床常常耽搁很多时间在股骨头取出,有些劈裂股骨头无法取出时不得不采用碎头的方法取出。

[0005] 临床上急需改进设计一款专业的股骨头取出器,可使得股骨头取出器拧入方向得到保障,直视下可确保一次成功,必要时可将导致与髋臼锁定,钻头开口,使得股骨头取出简易方便。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决现有股骨头取出器拧入困难,拧偏的问题,本实用新型提供一种新型股骨头取出器。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种新型股骨头取出器,包括空心钻头、导针、支撑结构,所述空心钻头内部置有所述导针,所述支撑结构套设在所述空心钻头的外部,空心钻头具有手柄、连接杆和锥头,所述空心钻头沿其轴线开有空心腔,所述空心腔完全贯穿于所述手柄、连接杆和锥头,所述导针插入空心腔内,所述连接杆的两端分别为手柄和锥头,锥头具有外螺纹,所述导针的一端具有追针,另一端具有旋钮,锥头与所述追针位于同一端方向。

[0009] 其中,所述导针具有连杆,所述连杆位于导针的中间位置并连接所述旋钮和所述追针,在连杆上并靠近旋钮的方向刻有刻度线。

[0010] 其中,所述锥头上开设有油槽,所述油槽从锥头的内端到外端,油槽的个数为2-3

个。

[0011] 其中,所述锥头与所述追针的锥度相同。

[0012] 其中,所述支撑结构具有卡爪、弹性杆、手环和套筒,所述空心钻头套设在所述套筒内,所述弹性杆连接卡爪和套筒,所述手环模制在弹性杆上,弹性杆的个数为3-4个。

[0013] 其中,所述支撑结构上的套筒具有2个或3个,所述套筒内插入有辅助钻头,所述辅助钻头一端具有外螺纹,另一端设有旋钮,辅助钻头也开设有油槽,油槽位于所述外螺纹上。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型所述空心钻头沿其轴线开有空心腔,所述空心腔完全贯穿于所述手柄、连接杆和锥头,所述导针插入空心腔内,所述连接杆的两端分别为手柄和锥头,锥头具有外螺纹,所述导针的一端具有追针,另一端具有旋钮,锥头与所述追针位于同一端方向,导针钻入髌臼内的股骨上对空心钻头定位,定位后导针对空心钻头进入股骨头中心具有导向作用。

[0016] 2、本实用新型所述导针具有连杆,所述连杆位于导针的中间位置并连接所述旋钮和所述追针,在连杆上并靠近旋钮的方向刻有刻度线,是为了进一步确定导针进入髌臼内的骨头深度,避免导针过多或过少的钻入深度,同时减轻病人痛苦。

[0017] 3、本实用新型所述锥头上开设有油槽,所述油槽从锥头的内端到外端,当锥头深入锥进股骨头时,减少锥头的摩擦,可在油槽上加无菌医用石蜡油。

[0018] 4、本实用新型所述锥头与所述追针的锥度相同,当追针钻入一定深度时,锥头继续沿着追针钻入的深度和锥度钻入骨头内,持续钻入。

[0019] 5、本实用新型所述支撑结构具有卡爪、弹性杆、手环和套筒,所述空心钻头套设在所述套筒内,所述弹性杆连接卡爪和套筒,所述手环模制在弹性杆上,人的手指套在手环上使卡爪可以抓住股骨颈残端或者股骨头,空心钻头在钻入骨头内部时保持空心钻头的稳定,同时钻入方向和位置不偏心。

[0020] 6、本实用新型所述支撑结构上的套筒具有2个或3个,所述套筒内插入有辅助钻头,所述辅助钻头一端具有外螺纹,另一端设有旋钮,辅助钻头也开设有油槽,油槽位于所述外螺纹上,辅助钻头起到导针取出后使空心钻头在继续钻入股骨头时不发生位置偏心。

[0021] 7. 本实用新型所述空心钻头或导针的轴心线与所述辅助钻头的轴心线之间的夹角为3-4°,因所述股骨头直径不大,两钻头拧入方向向内聚避免钻头拧到股骨头外面去,还可以在股骨头取出困难时用来辅助加强使用。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型的追针位于空心钻头内部结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的空心钻头结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的导针结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的追针伸出空心钻头结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型的主方向结构示意图。

[0027] 附图标记:1-空心钻头、11-手柄、12-连接杆、13-锥头、14-油槽、15-空心腔、2-导针、21-旋钮、22-刻度线、23-追针、24-连杆、3-支撑结构、31-卡爪、32-弹性杆、33-手环、34-

套筒。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

#### [0029] 实施例1

[0030] 如图1所示,本实施例提供一种新型股骨头取出器,包括空心钻头1、导针2、支撑结构3,所述空心钻头1内部置有所述导针2,所述支撑结构3套设在所述空心钻头1的外部,空心钻头1具有手柄11、连接杆12和锥头13,所述空心钻头1沿其轴线开有空心腔15,所述空心腔15完全贯穿于所述手柄11、连接杆12和锥头13,所述导针2插入空心腔15内,所述连接杆12的两端分别为手柄11和锥头13,锥头13具有外螺纹,锥头13的外螺纹外端呈球头状,所述导针2的一端具有追针23,所述追针23的外端呈球头状,另一端具有旋钮21,锥头13与所述追针23位于同一端方向,所示导针3的外径为2MM。

[0031] 如图2所示,所述锥头13上开设有油槽14,所述油槽14从锥头13的内端到外端,油槽14的个数为2-3个,所述锥头13与所述追针23的锥度相同,所述锥头13上开设的油槽14的宽度可为1.5mm-2mm,油槽14的深度可为0.5mm-1mm,当锥头13深入锥股骨头时,减少锥头13与股骨头之间的摩擦,可在油槽上加无菌医用石蜡油。

[0032] 如图3所示,所述导针2具有连杆24,所述连杆24位于导针2的中间位置并连接所述旋钮21和所述追针23,在连杆24上并靠近旋钮21的方向刻有刻度线22,刻度线22的设置可以直观的观察空心钻头1或导针2进入的深度,方便医生操作。

[0033] 如图1、4所示,所述支撑结构3具有卡爪31、弹性杆32、手环33和套筒34,所述空心钻头1套设在所述套筒34内,所述弹性杆32连接卡爪31和套筒34,所述手环33模制在弹性杆32上,弹性杆32的个数为3-4个。

[0034] 所述支撑结构3上的套筒34具有2个或3个,所述套筒34与套筒34之间的圆心距离小于40-50mm,股骨头直径一般为40-50mm的距离即所述锥头13的锥心与所述追针23的锥心之间的距离小于30mm,所述套筒34内插入有辅助钻头4,所述辅助钻头4一端具有外螺纹,另一端设有旋钮(与旋钮21结构相同或外六角或内六角帽形状,方便用改锥或者套筒扳手工具拧入),辅助钻头4也开设有油槽,油槽位于所述外螺纹(与空心钻头1的外螺纹和油槽14结构相同)上。空心钻头1可沿克氏针(导针2)的导向作用轻松进入股骨头,同时辅助钻头4钻入股骨头,取出导针2后空心钻头1继续钻入股骨头,最后空心钻头1和辅助钻头4同时拔出股骨头。

[0035] 如图5所示,本实用新型所述空心钻头1或导针2的轴心线与所述辅助钻头4的轴心线之间的夹角为3-4°,因所述股骨头直径不大,两钻头拧入方向向内聚避免钻头拧到股骨头外面去,还可以在股骨头取出困难时用来辅助加强使用。

#### [0036] 实施例2

[0037] 工作原理:使用时将导针2插入空心腔15内,旋转旋钮21,必要时可钻入至髋臼内,追针23坠入一定深度,通过刻度线22判定,因为此时空心钻头1不动,这时导针2被稳定插入

骨头内,所述空心钻头1在支撑结构3上具有的套筒34内滑动同时导针2在空心钻头1内部导向,空心钻头1不会发生位置偏移,可以调节空心钻头1的位置和距离,增加固定面积和稳定性,操作简单快捷,可以单独完成操作。当所述追针23坠入一定深度后,旋转手柄11使空心钻头1上的锥头13继续沿着追针23的锥度钻入,空心钻头1在导针2上下滑动,可以定位导针2进入股骨头的深度,防止进入过深,刻度线22的设置可以直观的观察导针2进入的深度,方便医生操作,为避免锥头13的摩擦产生热发生变形,可以预先在油槽14内涂抹无菌医用石蜡油,无菌医用石蜡油还起到降温作用。

[0038] 所述锥形锥头13和追针23抵住股骨头增加摩擦力和把持力,有效增加空心钻头1和股骨头之间的把持力,提高手术效率;避免因股骨头取出时因把持力不足导致的取出时滑脱、取出不完整等问题,其结构设计合理、使用安全快捷,适合医疗机构推广使用。

[0039] 所述辅助钻头4套设在套筒34内,旋转辅助钻头4钻入股骨头内,待两个钻头稳定后,取出导针2,为了使取骨过程中股骨头不脱离两个钻头或在骨质疏松或空心钻头1拧入股骨头后取股骨头困难时再增加使用拧入细一点的辅助钻头4。使用者可将手指插入手环33挤压弹性杆32使卡爪31夹持股骨颈残端或者股骨头,更增加了取骨稳定性。

[0040] 取出股骨头后,通过反向旋转空心钻头1(即手动反向旋转手柄11)和辅助钻头4而使二者脱离股骨头,当追针23从空心腔15取出后,经过消毒后可重复使用。对于骨质硬化难以置入者可采用不同直径空心钻头1开口后拧入股骨头内。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

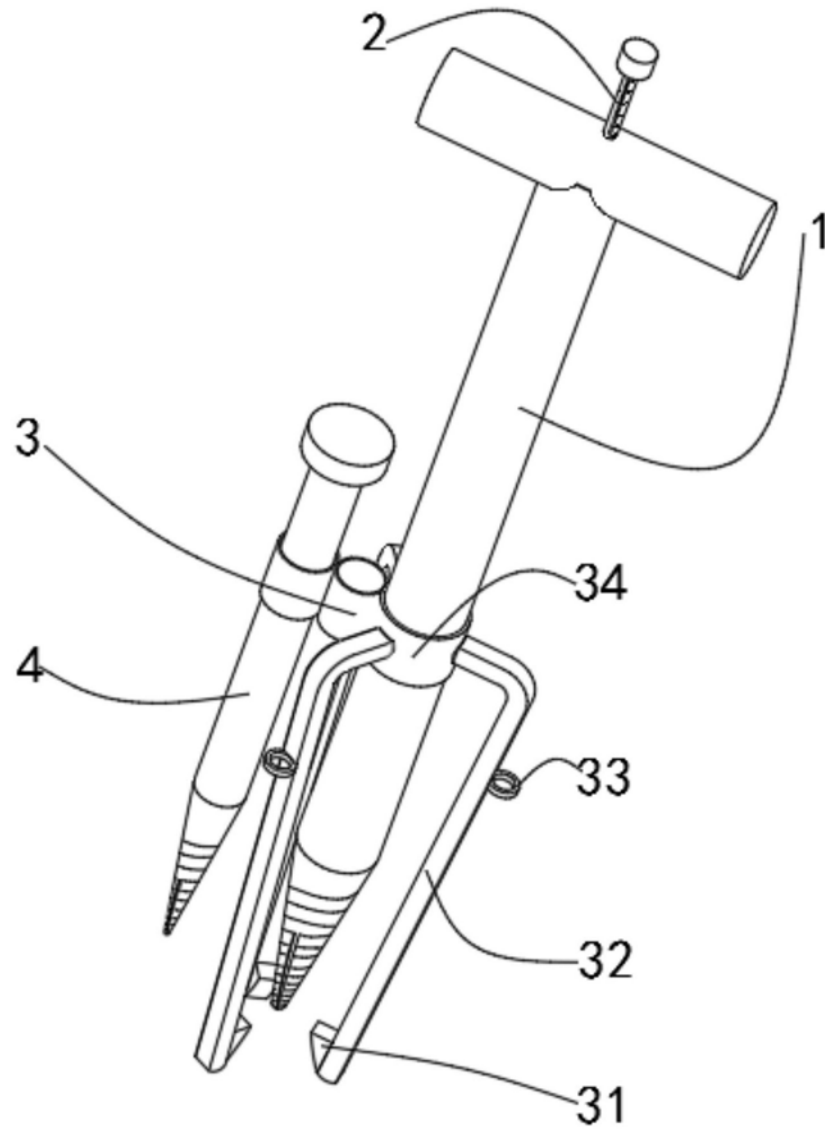


图1

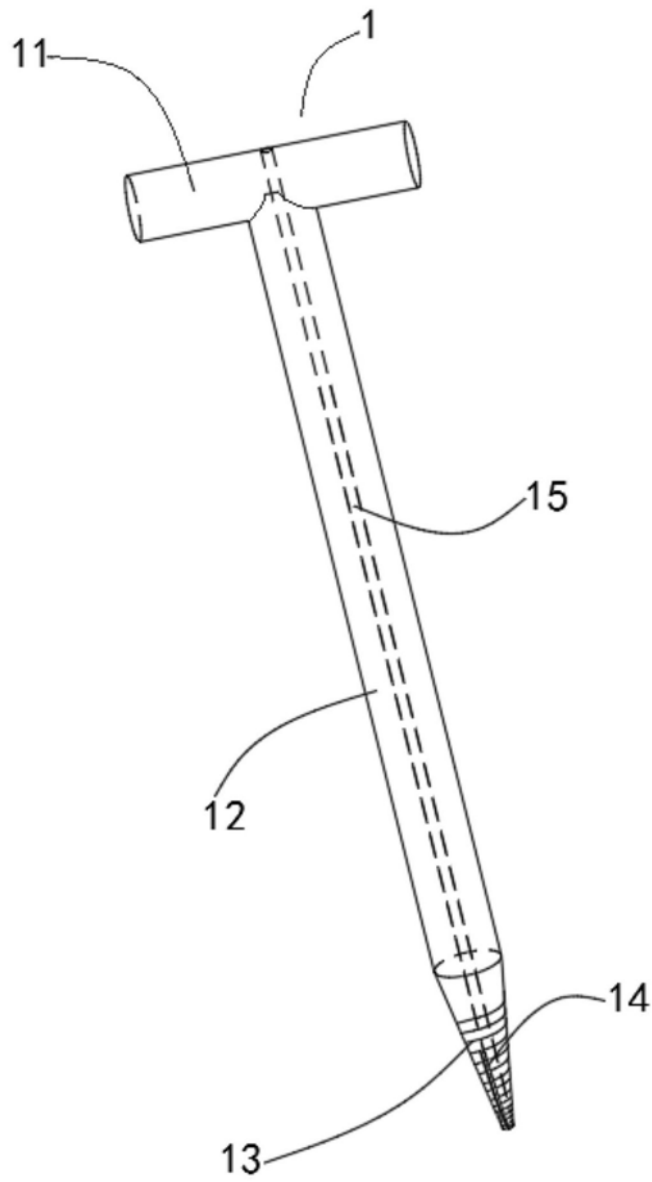


图2



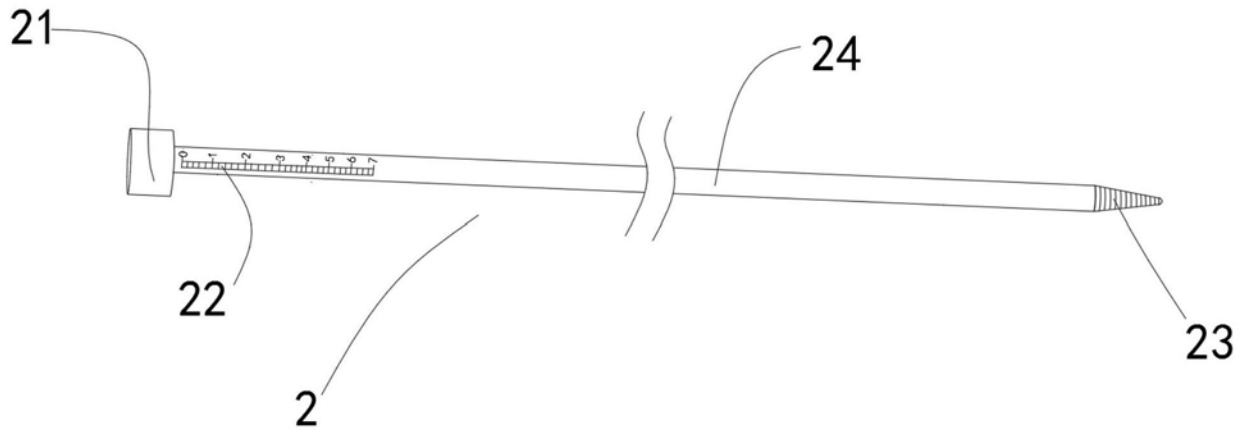


图3

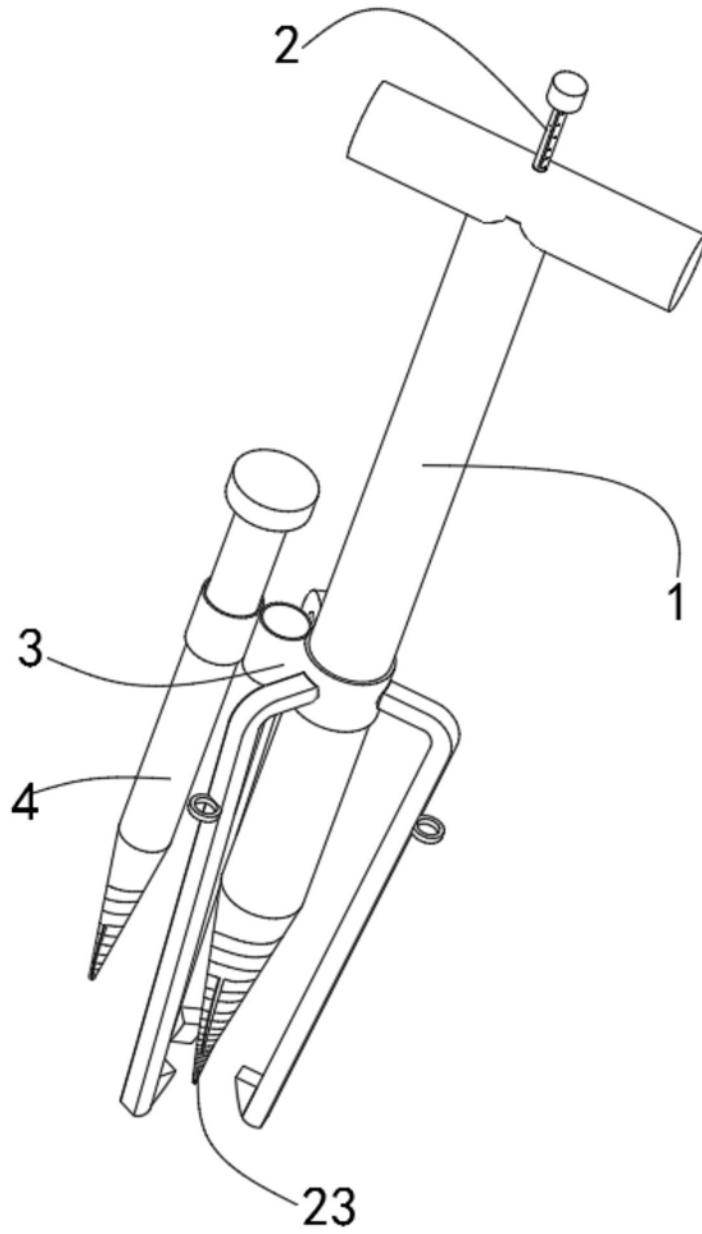


图4

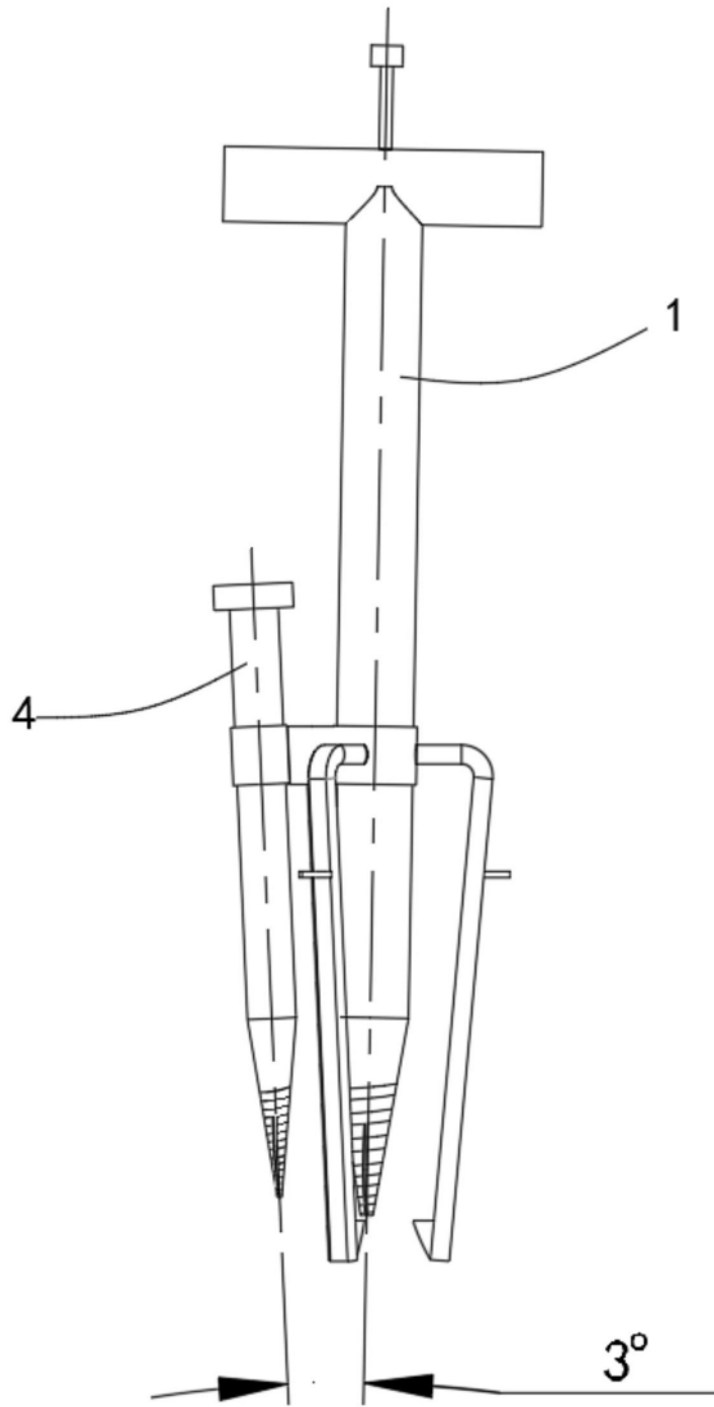


图5