



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109044436 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810872678.7

(22)申请日 2018.08.02

(71)申请人 兰州西脉记忆合金股份有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区雁南路
14号

(72)发明人 李晓东 闫鹏伟 马悦辉 聂永胜
王亮亮 郑亚亚 王红娟 史芳杰
杨喜东

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 尚鹏

(51)Int. Cl.

A61B 17/064(2006.01)

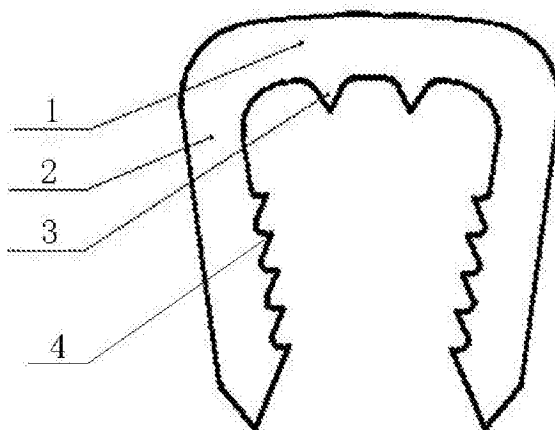
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种记忆合金钉脚固定器

(57)摘要

本发明公开了一种记忆合金钉脚固定器,包括弧形钉背,弧形钉背的两端分别设有钉脚,钉脚与弧形钉背的材质均为记忆合金且钉脚与弧形钉背形成一环形结构,弧形钉背的内侧设有多个固定齿,钉脚的内侧设有多个防滑倒齿。本发明的防滑倒齿增强了固定器在韧带固定位置的稳固性,防止固定器植入后脱出;固定齿更进一步加强了韧带的固定,韧带固定牢靠。另外,本发明采用记忆合金材质,手术时充分冷却后将两个钉脚展开,切口,剥离组织,整复韧带,安装固定器,安装后热敷固定器,两钉脚复位,使得韧带固定修复,且记忆合金材料生物相容性较好,利于患骨愈合。手术过程中操作方便,手术时间短,创伤面小、术后愈合快,有效地提高了患者生存质量。



1. 一种记忆合金钉脚固定器,其特征在于:包括弧形钉背(1),所述弧形钉背(1)的两端分别设有钉脚(2),所述钉脚(2)与弧形钉背(1)的材质均为记忆合金且钉脚(2)与弧形钉背(1)形成一环形结构,所述弧形钉背(1)的内侧设有固定齿(3),所述钉脚(2)的内侧设有多个防滑倒齿(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种记忆合金钉脚固定器,其特征在于:所述钉脚(2)与弧形钉背(1)为一体结构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种记忆合金钉脚固定器,其特征在于:所述钉脚(2)的端部为尖头状或方头状。

4. 根据权利要求3所述的一种记忆合金钉脚固定器,其特征在于:所述弧形钉背(1)的半径为10-150mm。

5. 根据权利要求1所述的一种记忆合金钉脚固定器,其特征在于:所述固定齿(3)为1-20个。

一种记忆合金钉脚固定器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种记忆合金钉脚固定器。

背景技术

[0002] 人体韧带是维持关节稳定的基本条件,它既限制关节的活动范围,又引导关节依照一定的规律进行运动,运动时韧带受到张力,感觉由神经传入,即反射性地引起相应肌肉的收缩,以限制关节的活动韧带在关节内形成一“8”字形结构,维持关节在三个轴向的运动稳定,同时韧带又相互交叉,位于关节中心,和骨性结构的解剖特点相辅相成,共同制导关节按照一定的方向,一定的规律运动。因外力或者运动造成韧带断裂,会导致关节不能正常运动,若不治疗会导致关节不稳,软骨磨损,骨关节炎等症状。常见的手术治疗方案为韧带缝合固定、螺钉固定,但目前在韧带固定过程中手术时间长,手术创伤面大,术后愈合较慢。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的技术问题,提供一种结构简单、操作方便、韧带固定牢靠、手术时间短、创伤面小、术后愈合快的记忆合金钉脚固定器。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用以下技术方案:一种记忆合金钉脚固定器,包括弧形钉背,所述弧形钉背的两端分别设有钉脚,所述钉脚与弧形钉背的材质均为记忆合金且钉脚与弧形钉背形成一环形结构,所述弧形钉背的内侧设有多个固定齿,所述钉脚的内侧设有多个防滑倒齿。

[0005] 进一步地,所述钉脚与弧形钉背为一体结构。

[0006] 进一步地,所述钉脚的端部为尖头状或方头状。

[0007] 进一步地,所述弧形钉背的半径为10-150mm。

[0008] 进一步地,所述固定齿为1-20个。

[0009] 本发明相对现有技术具有以下有益效果:本发明记忆合金钉脚固定器主要由材质为记忆合金的弧形钉背和钉脚组成,弧形钉背与设置在弧形钉背两端的两个钉脚形成一体环形结构,在两个钉脚的内侧设置防滑倒齿,增强了固定器在韧带固定位置的稳固性,防止固定器植入后脱出;在弧形钉背的内侧设置固定齿,更进一步加强了韧带的固定,韧带固定牢靠。另外,本发明弧形钉背和钉脚采用记忆合金材质,手术时充分冷却后将两个钉脚展开至两钉脚平行,对韧带断裂处切口,剥离组织,整复韧带,安装记忆合金钉脚固定器,安装后热敷固定器,固定器的两钉脚复位,使得韧带牢固固定修复,且记忆合金材料生物相容性较好,利于患骨愈合。在整个手术过程不仅使得韧带牢靠固定,而且手术过程中植入、取出操作方便,手术时间短,创伤面小、术后愈合快,有效地提高了患者生存质量。

附图说明

[0010] 图1为本发明的钉脚端部为尖头状时的结构示意图;

图2为图1的侧视图;

图3为本发明的钉脚端部为方头状时的结构示意图；

图4为图3的侧视图。

[0011] 本发明附图标记含义如下：1、弧形钉背；2、钉脚；3、固定齿；4、防滑倒齿。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0013] 如图1-4所示，一种记忆合金钉脚固定器，包括半径为10-150mm的弧形钉背1，弧形钉背1的两端分别设有钉脚2，钉脚2的端部为尖头状或方头状，两个钉脚2与弧形钉背1为一体结构，钉脚2与弧形钉背1的材质均为记忆合金且钉脚2与弧形钉背1形成一环形结构，弧形钉背1的内侧设有1-20个固定齿3，钉脚2的内侧设有多个防滑倒齿4。其中，将钉脚2的端部做成尖头状，是为了能将记忆合金钉脚固定器快速、轻松地直接打入骨骼；将钉脚2的端部做成方头状，是为了记忆合金钉脚固定器不能直接打入骨骼时，在骨骼上打孔后安装。

[0014] 钉脚2端部为尖头状的记忆合金钉脚固定器使用方法如下：手术时将记忆合金钉脚固定器放入无菌冰盐水中使之充分冷却后在冰盐水中用专用工具将钉脚2展开至两钉脚2平行即可，对韧带断裂处切口，剥离组织，整复韧带，将变形后的记忆合金钉脚固定器置于固定位置，使用专用工具将记忆合金钉脚固定器打入韧带固定处骨骼，用消毒热盐水浸泡的纱布热敷记忆合金钉脚固定器，记忆合金钉脚固定器的两钉脚2复位，使韧带牢固固定修复，病人韧带愈合后，若需取出记忆合金钉脚固定器时，先切口，剥离组织露出记忆合金钉脚固定器，用消毒冰盐水浸泡的纱布冷敷记忆合金钉脚固定器，用专用工具即可容易地取出记忆合金钉脚固定器。

[0015] 钉脚2端部为方头状的记忆合金钉脚固定器使用方法如下：手术时将记忆合金钉脚固定器放入无菌冰盐水中使之充分冷却后在冰盐水中用专用工具将钉脚2展开至两钉脚2平行即可，对韧带断裂处切口，剥离组织，整复韧带，在韧带固定处骨骼上打孔，将塑形后的记忆合金钉脚固定器的钉脚插入孔内，安装后用消毒热盐水浸泡的纱布热敷记忆合金钉脚固定器，记忆合金钉脚固定器的两钉脚2复位，使韧带牢固固定修复，病人韧带愈合后，若需取出记忆合金钉脚固定器时，先切口，剥离组织露出记忆合金钉脚固定器，用消毒冰盐水浸泡的纱布冷敷记忆合金钉脚固定器，用专用工具即可容易地取出记忆合金钉脚固定器。

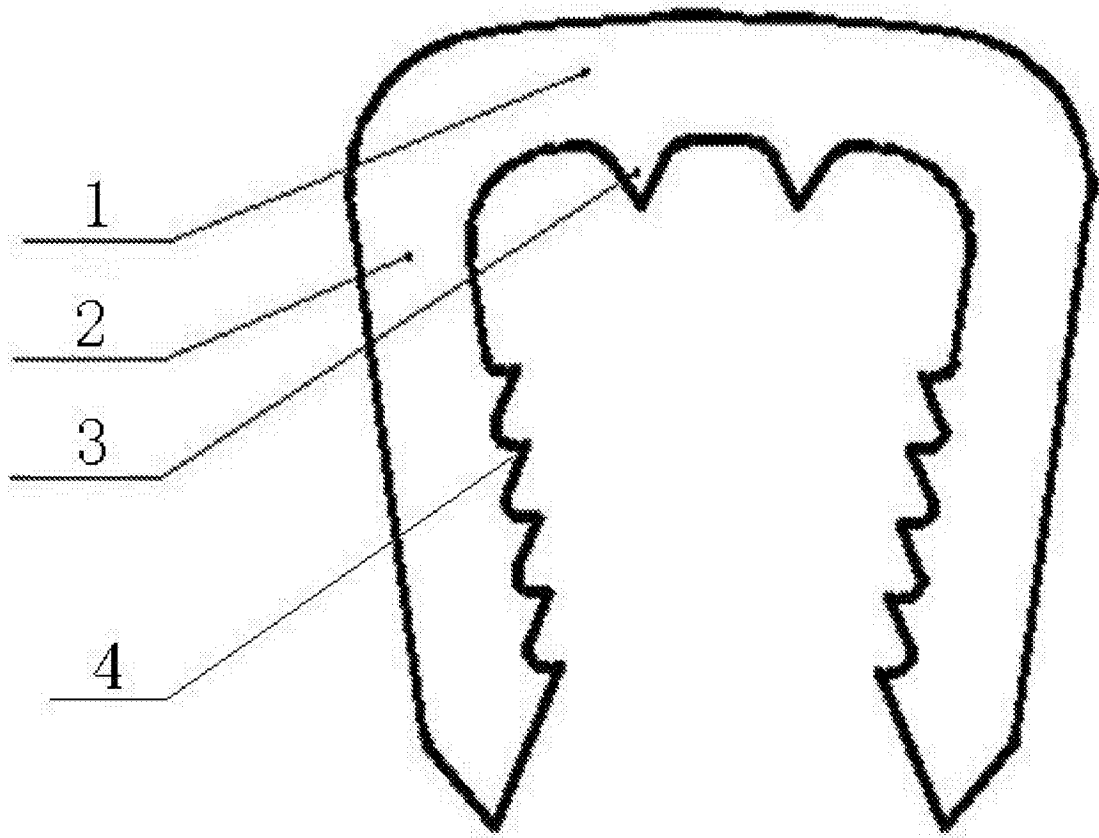


图1

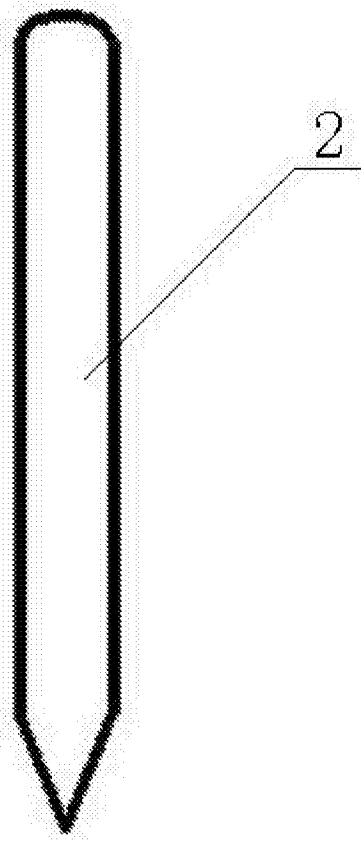


图2

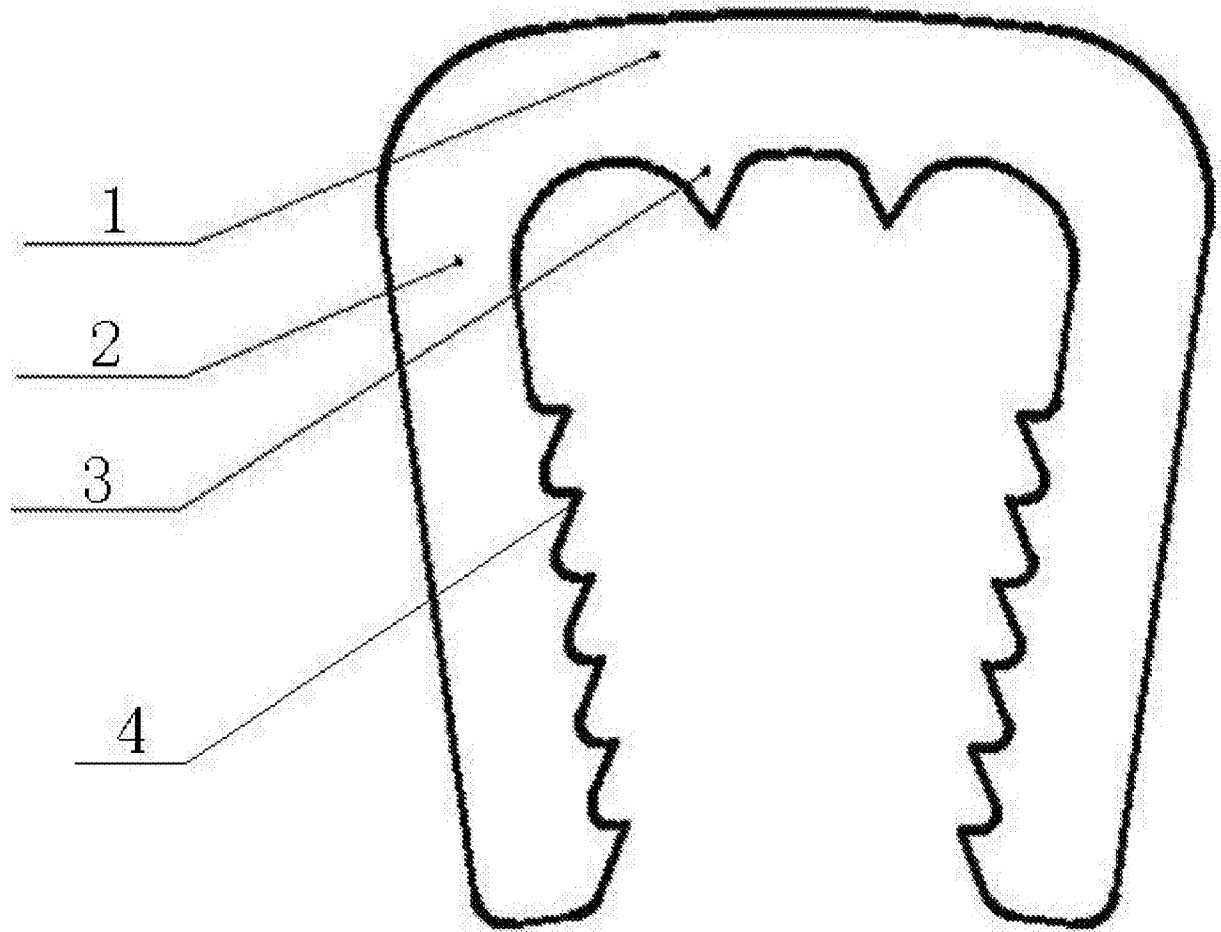


图3

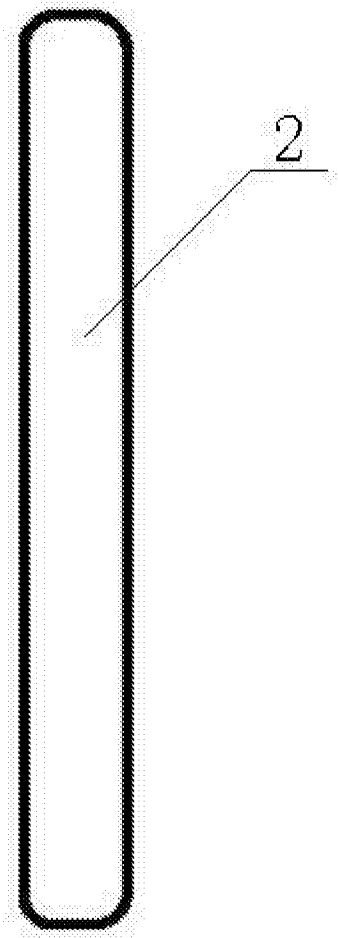


图4