



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115363793 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202211150551.7

A61C 19/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.21

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115363793 A

CN 114642511 A, 2022.06.21

CN 202619737 U, 2012.12.26

CN 212630876 U, 2021.03.02

(43) 申请公布日 2022.11.22

CN 213345916 U, 2021.06.04

CN 214208539 U, 2021.09.17

(73) 专利权人 山东大学

地址 250012 山东省济南市历下区文化西路44号

US 2007239204 A1, 2007.10.11

WO 2022049479 A1, 2022.03.10

(72) 发明人 马晓妮 陈思艺 徐欣 于文倩

孙白羽 贾凌璐 张艺庭 马丽

审查员 门高利

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

专利代理师 李健康

(51) Int. Cl.

A61C 8/00 (2006.01)

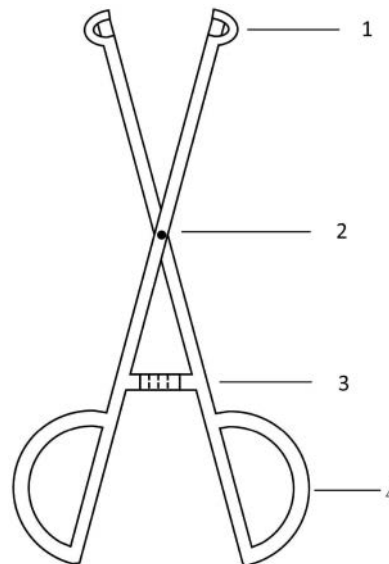
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳及使用方法

(57) 摘要

本发明提供了一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳及使用方法,包括左钳体、右钳体和可调节限位机构,左钳体和右钳体铰接,左钳体和右钳体的顶端均安装有钳头;可调节限位机构包括限位卡扣和限位带齿槽,左钳体中部安装限位卡扣,右钳体与左钳体的限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,通过限位卡扣与限位带齿槽的嵌合作用稳固钳头;可以稳定固定骨块,从而实现缺损部位最大化的骨再生,有利于缩短手术时间、提高患者治疗满意度。



1. 一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,包括左钳体、右钳体和可调节限位机构,左钳体和右钳体铰接,左钳体和右钳体的顶端均安装有钳头;

所述可调节限位机构包括限位卡扣和限位带齿槽,左钳体中部安装限位卡扣,右钳体与左钳体的限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,通过限位卡扣与限位带齿槽的嵌合作用稳固钳头;

所述左钳体为Y型结构,Y型结构的顶部安装半圆环形钳头;所述右钳体也为Y型结构,Y型结构的顶部安装半圆环形钳头;

所述钳头具有多个通孔,多个通孔之间呈一定间距排布,骨块两端对应的钳头孔洞处进行骨块预备并不完全植入自攻型骨钉。

2. 如权利要求1所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,所述左钳体的底部设有手握放置孔,右钳体的底部也设有手握放置孔。

3. 如权利要求1所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,所述限位卡扣一端通过弹簧安装在左钳体上,可通过弹簧的弹性作用提供稳定的夹持力。

4. 如权利要求1所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,所述钳头为半圆环形钳头。

5. 如权利要求2所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,所述手握放置孔为半圆形型。

6. 如权利要求1所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,所述左钳体、右钳体和骨块固定钳头均采用不锈钢材料。

7. 如权利要求1所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳,其特征在于,所述左钳体沿铰接点处弯折呈夹角为 $120-160^{\circ}$,右钳体沿铰接处弯折呈 $120-160^{\circ}$,左钳体与右钳体连接后的钳体夹持处相对于正常的直线型钳体弯折 $20-60^{\circ}$ 。

一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳及使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于骨块移植设备技术领域,具体涉及一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳及使用方法。

背景技术

[0002] 块状自体骨移植是通过从供区切取块状骨并整块或分块放置于骨缺损部位,从而对缺损部位进行水平向骨增量的一种治疗技术,常用于解决患者种植位点骨量不足的问题,可以显著改善种植治疗效果。

[0003] 目前临床上多使用止血钳来固定骨块,防止其在植入骨钉时移位,从而保证缺损部位最大化的骨再生。但该方法对于骨块的固定作用欠佳,常出现骨钉移位、骨块错位等问题,且该器械在患者的后牙区常常难以操作。这些问题不仅影响医师进行治疗操作的流畅性,也降低了患者的治疗体验舒适感及疗效。

发明内容

[0004] 本发明为了解决上述问题,本发明为一种自体骨块移植固定钳,拟针对现有骨块固位无匹配器械的问题,设计一种可高温高压消毒、能术中稳定固定骨块、适用于前、后牙区的固定钳。

[0005] 根据一些实施例,本发明采用如下技术方案:

[0006] 第一方面,本发明提供了一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳,包括左钳体、右钳体和可调节限位机构,左钳体和右钳体铰接,左钳体和右钳体的顶端均安装有钳头;

[0007] 所述可调节限位机构包括限位卡扣和限位带齿槽,左钳体中部安装限位卡扣,右钳体与左钳体的限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,通过限位卡扣与限位带齿槽的嵌合作用稳固钳头。

[0008] 进一步的,所述左钳体的底部设有手握放置孔,右钳体的底部也设有手握放置孔。

[0009] 进一步的,所述可调节限位卡扣一端通过弹簧安装在左钳体上,可通过弹簧的弹性作用提供稳定的夹持力。

[0010] 进一步的,所述钳头为类半椭圆形的钳头。

[0011] 进一步的,所述手握放置孔为半圆形型。

[0012] 进一步的,所述左钳体通过螺丝与右钳体铰接。

[0013] 进一步的,所述左钳体为Y型结构,Y型结构的顶部安装半圆环形钳头;所述右钳体也为Y型结构,Y型结构的顶部安装半圆环形钳头。

[0014] 进一步的,所述左钳体、右钳体和骨块固定钳头均采用不锈钢材料。

[0015] 作为一种实施方式,所述左钳体沿铰接点处弯折呈夹角为 120° - 160° ,右钳体沿铰接处弯折呈 120° - 160° ,左钳体与右钳体连接后的钳体夹持处相对于正常的直线型钳体弯折 20° - 60° 。

[0016] 作为一种实施方式,所述钳头具有多个通孔,多个通孔之间呈一定间距排布

[0017] 第二方面,本发明还提供了一种如第一方面所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的使用方法,包括:

[0018] 通过调节左钳体和右钳体的位置使得钳头对骨块夹紧;

[0019] 利用调节限位卡扣与限位待齿槽嵌合,对左钳体和右钳体的位置进行固定,进而稳固钳头。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0021] 1、本发明为自体骨块移植固定钳,包括左钳体、右钳体和可调节限位机构,左钳体和右钳体铰接,左钳体和右钳体的顶端均安装有钳头;可调节限位机构包括限位卡扣和限位带齿槽,左钳体中部安装限位卡扣,右钳体与左钳体的限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,通过限位卡扣与限位带齿槽的嵌合作用稳固钳头,应用本固定钳,可以稳定固定骨块,从而实现缺损部位最大化的骨再生,有利于缩短手术时间、提高患者治疗满意度。尤其对于后牙区器械难以在保证手术视野的前提下放置的情况,本发明的固定钳的应用将解决这一难题。

[0022] 2、本发明采用左钳体中部安装限位卡扣,右钳体与左钳体的限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,通过限位卡扣与限位带齿槽的嵌合作用稳固钳头,解决自体骨移植过程中骨块固定不佳的稳定,实现骨缺损部位最大化的骨再生,改善后牙区自体骨移植器械放置困难的问题,实现大的自体移植骨块的固定,提高医生进行自体骨移植的操作效率及患者的治疗满意度。

[0023] 3、本发明拟针对现有止血钳不能稳定固定骨块,同时会出现骨钉移位、骨块错位的弊端,自体骨块移植固定钳整体采用不锈钢材质构成,可高温高压消毒、能于术中稳定固定骨块、适用于前、后牙区的固定钳。

[0024] 本发明附加方面的优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

[0025] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0026] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0027] 图1为实施例一中的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的主视图;

[0028] 图2为实施例一中的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的侧视图;

[0029] 图3为实施例一中的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的俯视图;

[0030] 图4为实施例二中的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的结构示意图;

[0031] 图5为实施例三中的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的结构示意图;

[0032] 其中:1、骨块固定钳头;2、螺丝;3、可调节限位机构;4、手握放置孔。

具体实施方式:

[0033] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步说明。

[0034] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本发明提供进一步的说明。除非另

有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本发明所属技术领域的普通技术人员通常理解相同含义。

[0035] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本发明的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0036] 实施例一:

[0037] 如图1所示,本实施例提供了一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳,包括左钳体和右钳体,左钳体和右钳体铰接,左钳体的端部安装有骨块固定钳头,右钳体的端部也安装有骨块固定钳头;左钳体的底部设有手握放置孔,右钳体的底部也设有手握放置孔;所述左钳体和右钳体的中部还安装有可调节限位机构,可调节限位机构用于固定左钳体与右钳体的位置,使得提供稳固钳头的作用。

[0038] 作为一种实施方式,所述可调节限位机构包括可调节限位卡扣和限位带齿槽,左钳体上位于手握放置孔上方设定距离处设有可调节限位卡扣,右钳体与左钳体的可调节限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,可通过卡扣嵌合作用稳固钳头的固定作用。

[0039] 作为一种实施方式,所述可调节限位卡扣一端通过弹簧安装在左钳体上,可通过弹簧的弹性作用提供稳定的夹持力,通过调节卡扣与卡槽的位置关系调节弹簧夹持力的大小。

[0040] 作为一种实施方式,所述钳头为类半椭圆形的钳头,用于固定骨块。

[0041] 作为一种实施方式,所述手握放置孔为半圆形型,用于放置手指,握持钳体。

[0042] 作为一种实施方式,所述左钳体通过螺丝与右钳体铰接,螺丝为固定连接左右钳体的结构件,螺丝固定安装后为不可调节。

[0043] 作为一种实施方式,所述左钳体为Y型结构,Y型结构的顶部安装半圆环形钳头;所述右钳体也为Y型结构,Y型结构的顶部安装半圆环形钳头。

[0044] 所述左钳体、右钳体、骨块固定钳头和手握放置孔均采用不锈钢材料,也可采用铜、铁、钢、铝等金属材料,可高温高压消毒、能于术中稳定固定骨块、适用于前、后牙区的固定钳套装。

[0045] 实施例二

[0046] 本实施例提供了一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳,作用于后牙区的牙齿,钳头与钳体成角度,便于后牙区放置且不阻碍手术视野,具体包括左钳体和右钳体,左钳体和右钳体铰接,左钳体的端部安装有骨块固定钳头,右钳体的端部也安装有骨块固定钳头;所述左钳体沿铰接点处弯折呈夹角为 $120-160^{\circ}$,右钳体沿铰接处弯折呈 $120-160^{\circ}$,左钳体与右钳体连接后的钳体夹持处相对于正常的直线型钳体弯折 $20-60^{\circ}$ 。

[0047] 左钳体的底部设有手握放置孔,右钳体的底部也设有手握放置孔;左钳体上位于手握放置孔上方设定距离处设有可调节限位卡扣,右钳体与左钳体的可调节限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,可通过卡扣嵌合作用稳固钳头的固定作用。

[0048] 对于可调节卡扣以及钳体的具体设置可参考实施例一的具体技术方案。

[0049] 实施例三

[0050] 本实施例提供了一种口腔种植科用自体骨块移植固定钳,作用于需要多颗骨钉固

定的大移植骨块,钳头呈多孔状;具体的包括左钳体和右钳体,左钳体和右钳体铰接,左钳体的端部安装有骨块固定钳头,右钳体的端部也安装有骨块固定钳头;所述骨块固定钳头具有多个通孔,所述钳头内的多个通孔之间呈一定间距排布,具体间距可根据使用者骨头的位置间隙调整,或预先定制;通孔的形状尺寸大小也可提前定制,使得与作用位置的骨块配合,所述通孔可为圆形、半圆形、方向、菱形、三角形或其他形状。

[0051] 左钳体的底部设有手握放置孔,右钳体的底部也设有手握放置孔;左钳体上位于手握放置孔上方设定距离处设有可调节限位卡扣,右钳体与左钳体的可调节限位卡扣对应位置处设有限位带齿槽,可通过卡扣嵌合作用稳固钳头的固定作用。

[0052] 对于可调节卡扣以及钳体的具体设置可参考实施例一的具体技术方案。

[0053] 实施例四

[0054] 本发明提供了一种如实施例一、实施例二或实施例三所述的口腔种植科用自体骨块移植固定钳的使用方法,包括:

[0055] 通过调节左钳体和右钳体的位置使得钳头对骨块夹紧;

[0056] 利用调节限位卡扣与限位待齿槽嵌合,对左钳体和右钳体的位置进行固定,进而稳固钳头。

[0057] 具体的,首先,将固定钳放在修整好的自体移植骨块上,与钳头处进行孔洞的预备并植入自攻型骨钉(不完全进入骨块),连钳带骨块+骨钉放置于术区,将骨钉完全拧紧至骨块与术区骨面紧密贴合后松开固定钳。

[0058] 大骨块用固定钳:与骨块两端对应的钳头孔洞处进行骨块预备并不完全植入自攻型骨钉,连钳带骨块+骨钉放置于术区骨面进行中间部分的预备并完全植入骨钉,拧紧两端骨钉后松开固定钳。

[0059] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

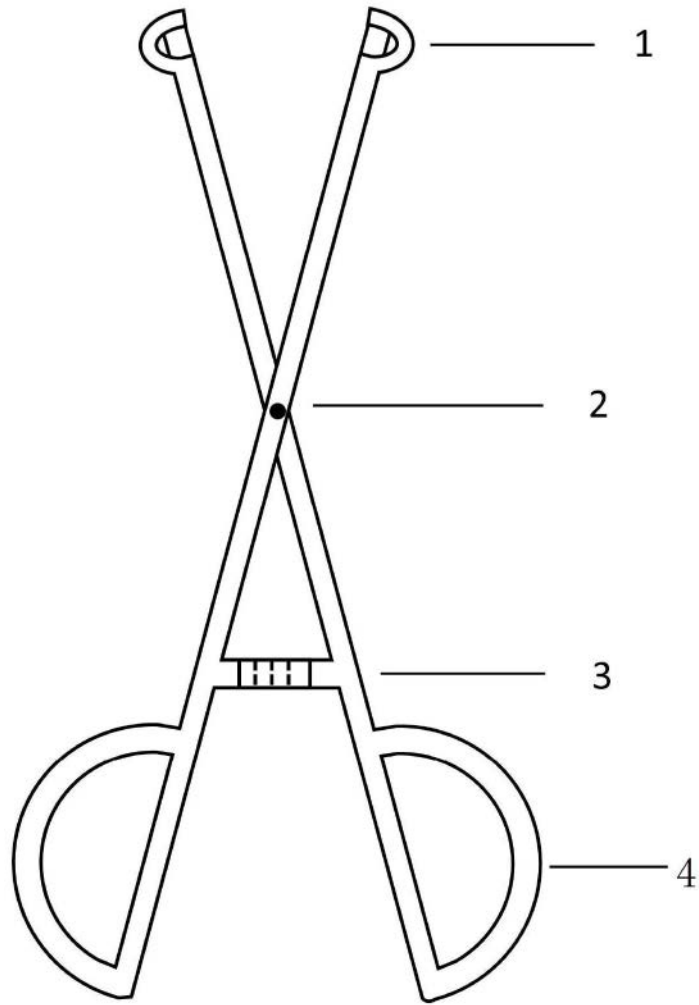


图1

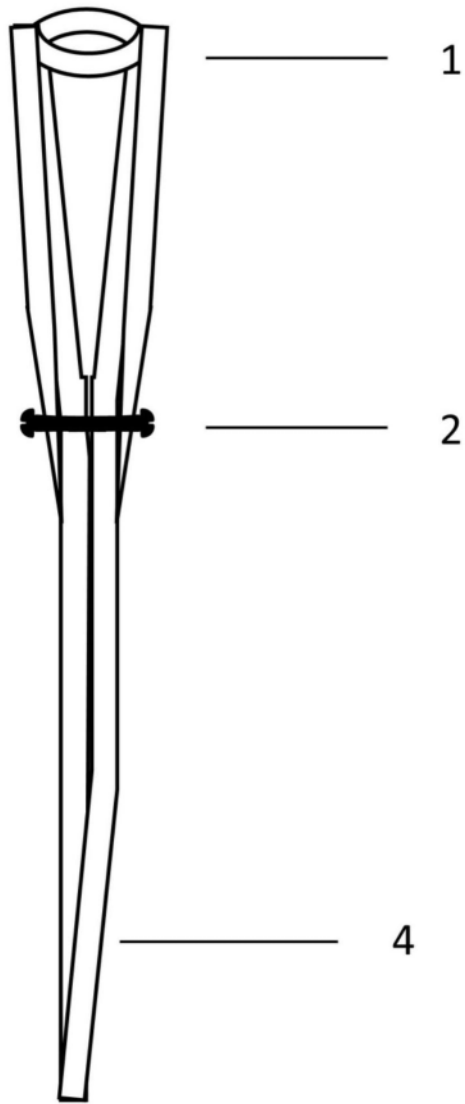


图2

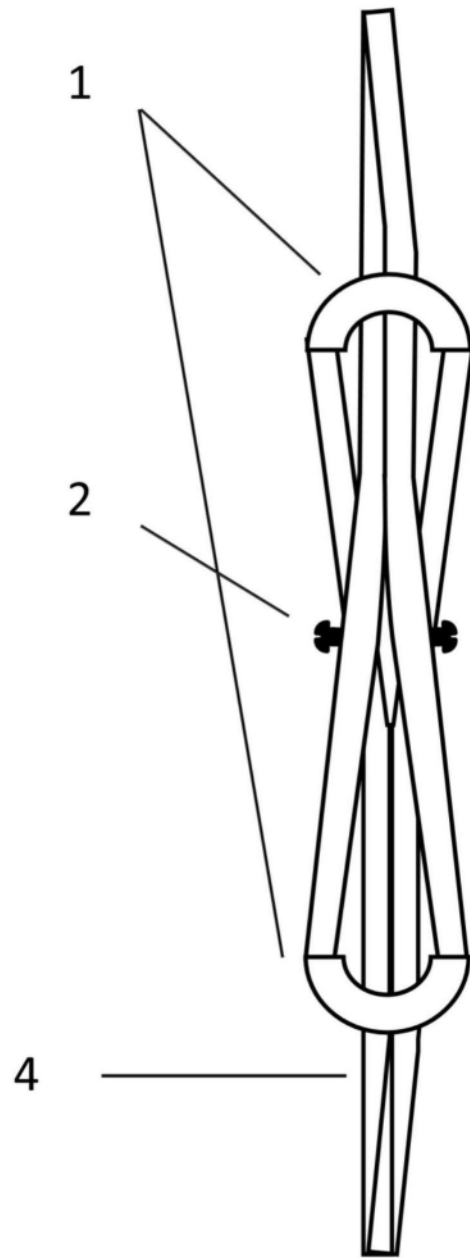


图3

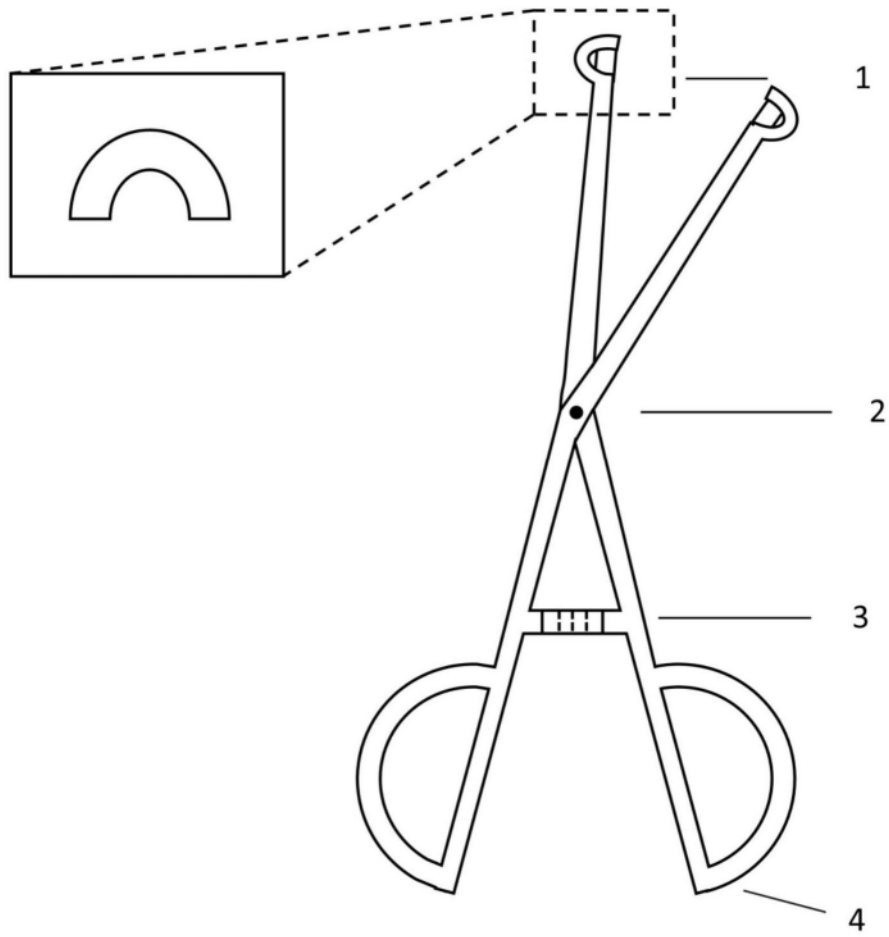


图4

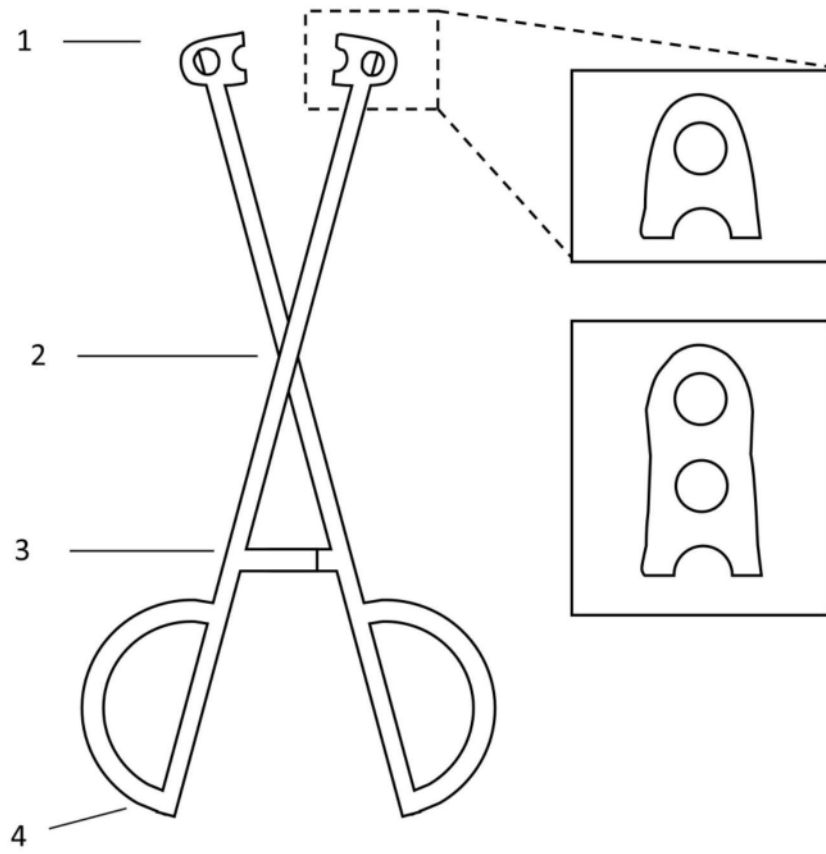


图5