(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216394177 U
(45)授权公告日 2022.04.29

(21)申请号 202120916581.9

(22)申请日 2021.04.29

(73)专利权人 上海交通大学医学院附属第九人民医院
地址 200011 上海市黄浦区制造局路639号

(72)发明人 郑重阳 胡永杰 姜腾飞 徐晓峰

(74)专利代理机构 上海熠涧知识产权代理有限公司 31442
代理人 何静生

(51)Int.Cl.
A61B 17/17(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

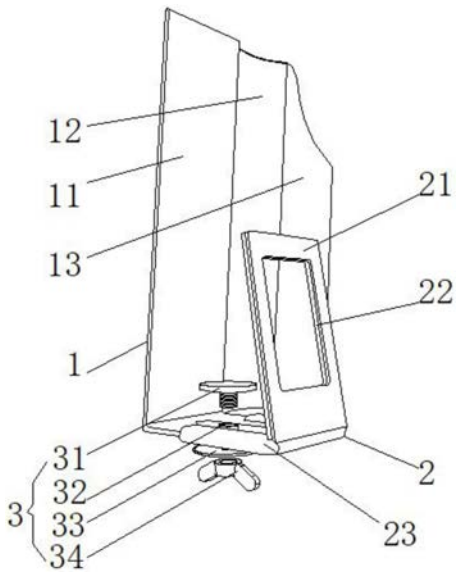
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种下颌骨体部截骨保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种下颌骨体部截骨保护装置，一组装置包括近中和远中两套截骨保护装置，两套截骨保护装置均包括内侧挡板、外侧固定杆和滑动螺钉组件，所述内侧挡板和外侧固定杆的水平部分就位于下颌骨下缘下方，长度均稍小于下颌骨体部厚度，宽度与外侧固定杆等宽，所述内侧挡板包括固定杆对应受力部分、截骨线区域内凹部分、平面延展部分和内侧挡板水平部分，所述外侧固定杆包括外侧固定杆垂直部分、外侧固定杆骨质接触面内衬和外侧固定杆水平部分。通过本装置的设计，在截骨过程中能有效保护下颌骨内侧软组织，避免由锯片、钻头、骨凿等下颌骨截骨或修整器械导致的医源性伤害。



CN 216394177 U

1.一种下颌骨体部截骨保护装置,一组装置包括近中和远中两套截骨保护装置,两套截骨保护装置均包括内侧挡板(1)、外侧固定杆(2)和滑动螺钉组件(3),其特征在于:所述内侧挡板(1)和外侧固定杆(2)的水平部分就位于下颌骨下缘下方,长度均稍小于下颌骨体部厚度,宽度与外侧固定杆(2)等宽,所述内侧挡板(1)包括固定杆对应受力部分(11)、截骨线区域内凹部分(12)、平面延展部分(13)和内侧挡板水平部分(14),所述外侧固定杆(2)包括外侧固定杆垂直部分(21)、外侧固定杆骨质接触面内衬(22)和外侧固定杆水平部分(23),所述内侧挡板水平部分(14)插入外侧固定杆水平部分(23)的镂空滑道,呈嵌套式结构,所述内侧挡板水平部分(14)与外侧固定杆水平部分(23)之间通过滑动螺钉组件(3)相连并可锁定,以根据下颌骨厚度调节水平部分宽度,所述外侧固定杆(2)位于截骨线健侧端,金属材质,所述外侧固定杆垂直部分(21)的高度低于固定杆对应受力部分(11),为增大摩擦力并避免损伤健侧下颌骨壁,所述外侧固定杆骨质接触面内衬(22)采用硬质橡胶材料,根据下颌骨体部横断面的基本形态,所述内侧挡板(1)及外侧固定杆(2)的垂直部分由底部到上端均呈内收设计;

所述滑动螺钉组件(3)包括螺钉(31)、连通管(32)、垫片(33)和螺母(34),所述内侧挡板水平部分(14)的内部固定安装有连通管(32),所述连通管(32)的顶部和底部均为敞口结构,所述连通管(32)的上方设置有螺钉(31),所述外侧固定杆水平部分(23)底部且对应连通管(32)的位置设置有垫片(33),所述垫片(33)的下方设置有与螺钉(31)配合使用的螺母(34)。

2.根据权利要求1所述的一种下颌骨体部截骨保护装置,其特征在于:所述内侧挡板(1)为健侧局部L形设计。

3.根据权利要求2所述的一种下颌骨体部截骨保护装置,其特征在于:所述外侧固定杆(2)为整体L形设计。

4.根据权利要求3所述的一种下颌骨体部截骨保护装置,其特征在于:所述内侧挡板(1)为全金属材料,其高度大于下颌骨体部高度。

5.根据权利要求4所述的一种下颌骨体部截骨保护装置,其特征在于:所述平面延展部分(13)的高度低于截骨线区域内凹部分(12)的高度,呈弧形下降。

6.根据权利要求5所述的一种下颌骨体部截骨保护装置,其特征在于:所述外侧固定杆垂直部分(21)呈镂空设计。

7.根据权利要求6所述的一种下颌骨体部截骨保护装置,其特征在于:所述内侧挡板(1)的内收角度为3°,所述外侧固定杆(2)的内收角度约为5°。

一种下颌骨体部截骨保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域，具体为一种下颌骨体部截骨保护装置。

背景技术

[0002] 肿瘤、外伤、炎症引起的下颌骨部分缺损是口腔颌面外科领域的重要临床问题。随着显微外科、数字化外科技术的日趋成熟，自体游离骨移植以及血管化自体骨移植已成为临床上治疗下颌骨缺损的重要手段。无论是传统下颌骨重建手术还是计算机辅助下数字化下颌骨重建手术，术中截骨均为该类手术的最关键步骤之一，临床上涉及最多的下颌骨截骨区域为下颌骨体部。然而，由于下颌骨解剖形态的特殊性，截骨过程中其内侧的肌肉、血管、神经等软组织极易被锯片、钻头、骨凿等器械损伤，从而引起并发症，延长治疗周期，增加患者痛苦。

[0003] 目前临床上尚无下颌骨截骨的专用保护装置，术者通常使用压舌板、脑压板等外科器械进行替代，甚至在截骨过程中不采取保护措施。使用替代器械不仅形态不符合操作要求，同时缺乏就位固定措施、需要助手的协调配合，因此术中经常导致器械位置偏移、滑脱等危险情况，对手术操作产生影响；而不采取保护措施则极易产生截骨深度不足而难以断离，或截骨深度过大而损伤内侧软组织，增加手术创伤，因此，亟需对现有技术进行优化和改进，提供一种下颌骨体部截骨保护装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种下颌骨体部截骨保护装置，在符合下颌骨体部基本解剖形态的同时，结合周围组织情况，达到既能准确就位，又能够良好固定于截骨区域，有效保护截骨区域内侧组织，并且不对手术医生的截骨操作产生干扰。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种下颌骨体部截骨保护装置，一组装置包括近中和远中两套截骨保护装置，两套截骨保护装置均包括内侧挡板、外侧固定杆和滑动螺钉组件，所述内侧挡板和外侧固定杆的水平部分就位于下颌骨下缘下方，长度均稍小于下颌骨体部厚度，宽度与外侧固定杆等宽，所述内侧挡板包括固定杆对应受力部分、截骨线区域内凹部分、平面延展部分和内侧挡板水平部分，所述外侧固定杆包括外侧固定杆垂直部分、外侧固定杆骨质接触面内衬和外侧固定杆水平部分，所述内侧挡板水平部分插入外侧固定杆水平部分的镂空滑道，呈嵌套式结构，所述内侧挡板水平部分与外侧固定杆水平部分之间通过滑动螺钉组件相连并可锁定，以根据下颌骨厚度调节水平部分宽度，所述外侧固定杆位于截骨线健侧端，金属材质，所述外侧固定杆垂直部分的高度低于固定杆对应受力部分，为增大摩擦力并避免损伤健侧下颌骨壁，所述外侧固定杆骨质接触面内衬采用硬质橡胶材料，根据下颌骨体部横断面的基本形态，所述内侧挡板及外侧固定杆的垂直部分由底部到上端均呈内收设计；

[0006] 所述滑动螺钉组件包括螺钉、连通管、垫片和螺母，所述内侧挡板水平部分的内部固定安装有连通管，所述连通管的顶部和底部均为敞口结构，所述连通管的上方设置有螺

钉，所述外侧固定杆水平部分底部且对应连通管的位置设置有垫片，所述垫片的下方设置有与螺钉配合使用的螺母。

[0007] 优选的，所述内侧挡板为健侧局部L形设计。

[0008] 优选的，所述外侧固定杆为整体L形设计。

[0009] 优选的，所述内侧挡板为全金属材料，其高度大于下颌骨体部高度。

[0010] 优选的，所述平面延展部分的高度低于截骨线区域内凹部分的高度，呈弧形下降。

[0011] 优选的，所述外侧固定杆垂直部分呈镂空设计。

[0012] 优选的，所述内侧挡板的内收角度为3°，所述外侧固定杆的内收角度约为5°。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、通过本装置的设计，在截骨过程中能有效保护下颌骨内侧软组织，避免由锯片、钻头、骨凿等下颌骨截骨或修整器械导致的医源性伤害。

[0015] 2、由于本装置能稳固定位在下颌骨体部的截骨区域，术者可独立完成截骨操作过程，无需助手配合，降低了截骨操作的难度。

[0016] 3、本装置同时适用于传统下颌骨体部截骨及3D打印截骨导板辅助下的下颌骨体部截骨操作。

[0017] 4、操作简单，易于推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视图的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型近中和远中两套截骨保护装置的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型侧视图的立体结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的外侧装配示意图；

[0022] 图5为本实用新型的内侧装配示意图。

[0023] 图中：1内侧挡板、11固定杆对应受力部分、12截骨线区域内凹部分、13平面延展部分、14内侧挡板水平部分、2外侧固定杆、21外侧固定杆垂直部分、22外侧固定杆骨质接触面内衬、23外侧固定杆水平部分、3滑动螺钉组件、31螺钉、32连通管、33垫片、34螺母。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，一种下颌骨体部截骨保护装置，一组装置包括近中和远中两套截骨保护装置，两套截骨保护装置均包括内侧挡板1、外侧固定杆2和滑动螺钉组件3，内侧挡板1和外侧固定杆2的水平部分就位于下颌骨下缘下方，长度均稍小于下颌骨体部厚度，宽度与外侧固定杆2等宽，内侧挡板1为健侧局部L形设计，外侧固定杆2为整体L形设计，内侧挡板1为全金属材料，其高度大于下颌骨体部高度，内侧挡板1包括固定杆对应受力部分11、截骨线区域内凹部分12、平面延展部分13和内侧挡板水平部分14，外侧固定杆2 包括外侧固定杆垂直部分21、外侧固定杆骨质接触面内衬22和外侧固定杆水平部分23，内侧挡板水平部

分14插入外侧固定杆水平部分23的镂空滑道，呈嵌套式结构，内侧挡板水平部分14与外侧固定杆水平部分23之间通过滑动螺钉组件3相连并可锁定，以根据下颌骨厚度调节水平部分宽度，平面延展部分13的高度低于截骨线区域内凹部分12的高度，呈弧形下降，外侧固定杆2位于截骨线健侧端，金属材质，外侧固定杆垂直部分21呈镂空设计，外侧固定杆垂直部分21的高度低于固定杆对应受力部分11，为增大摩擦力并避免损伤健侧下颌骨壁，外侧固定杆骨质接触面内衬22采用硬质橡胶材料，根据下颌骨体部横断面的基本形态，内侧挡板1及外侧固定杆2的垂直部分由底部到上端均呈内收设计，内侧挡板1的内收角度为3°，外侧固定杆2的内收角度约为5°。

[0026] 滑动螺钉组件3包括螺钉31、连通管32、垫片33和螺母34，内侧挡板水平部分14的内部固定安装有连通管32，连通管32的顶部和底部均为敞口结构，连通管32的上方设置有螺钉31，外侧固定杆水平部分23底部且对应连通管32的位置设置有垫片33，垫片33的下方设置有与螺钉31配合使用的螺母34。

[0027] 工作原理：

[0028] 当进行传统下颌骨截骨术时，暴露截骨区域的下颌骨外侧面及下颌骨下缘，分离病变下颌骨内侧软组织及牙龈，确认截骨线位置后，选择对应的近中或远中截骨保护装置，然后进行垂直向就位，将内侧挡板1紧贴下颌骨内侧骨壁自下向上插入，直至内侧挡板1上端露出口内游离牙龈缘，且装置水平部分与下颌骨下缘留有间隙，垂直向就位后，进行水平向位置调整，使得截骨线位于截骨线区域内凹部分12，确保截骨锯片能穿透下颌骨全层，接着进行外侧固定杆2位置调整，使其外侧固定杆骨质接触面内衬22紧贴下颌骨健康骨皮质，压紧后锁定装置下方的螺钉31，从而使装置整体固定于下颌骨体部。

[0029] 当进行计算机辅助下数字化下颌骨截骨手术时，暴露截骨区域的下颌骨外侧面及下颌骨下缘，分离病变下颌骨内侧软组织及牙龈，按术前设计安装截骨导板并用螺丝固定，按截骨线位置选择相应的近中或远中截骨保护装置；然后进行垂直向就位，将内侧挡板1紧贴下颌骨内侧骨壁自下向上插入，直至内侧挡板1上端露出口内游离牙龈缘，且装置水平部分与截骨导板接触或留有一定间隙，垂直向就位后，进行水平向位置调整，使得截骨线区域内凹部分12对应截骨导板上的截骨线位置，确保截骨锯片能穿透下颌骨全层，接着进行外侧固定杆2位置调整，使其外侧固定杆骨质接触面内衬22紧贴截骨导板表面，压紧后锁定装置下方的螺钉31，从而使装置整体固定于下颌骨体部。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

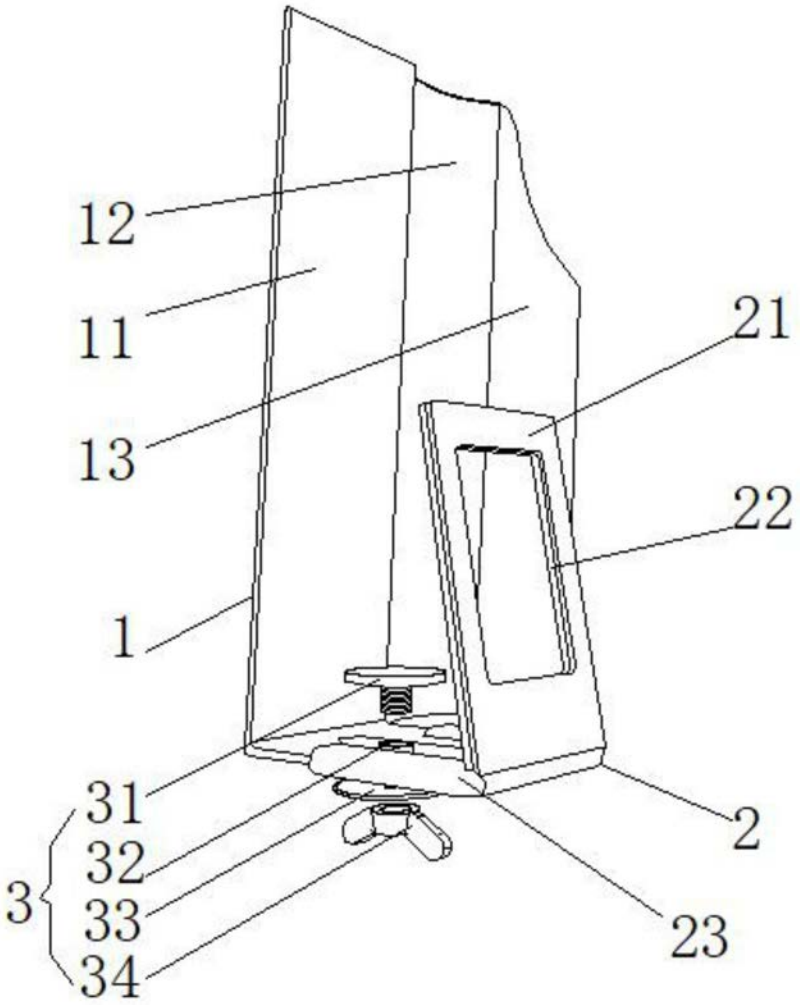


图1

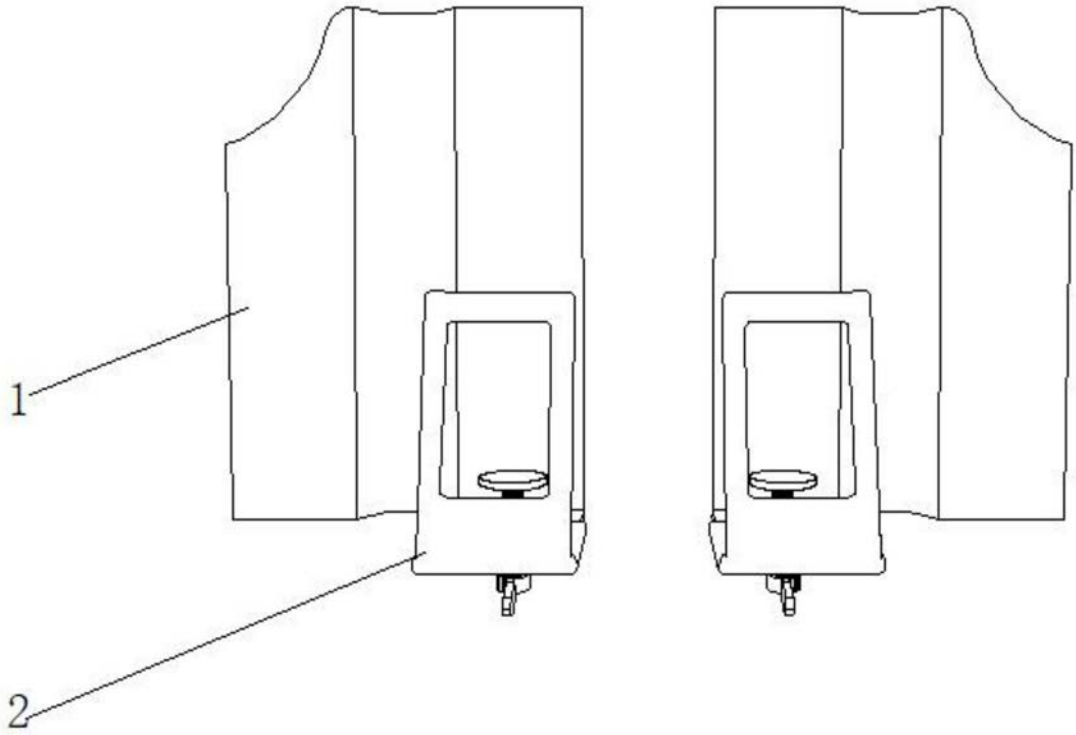


图2

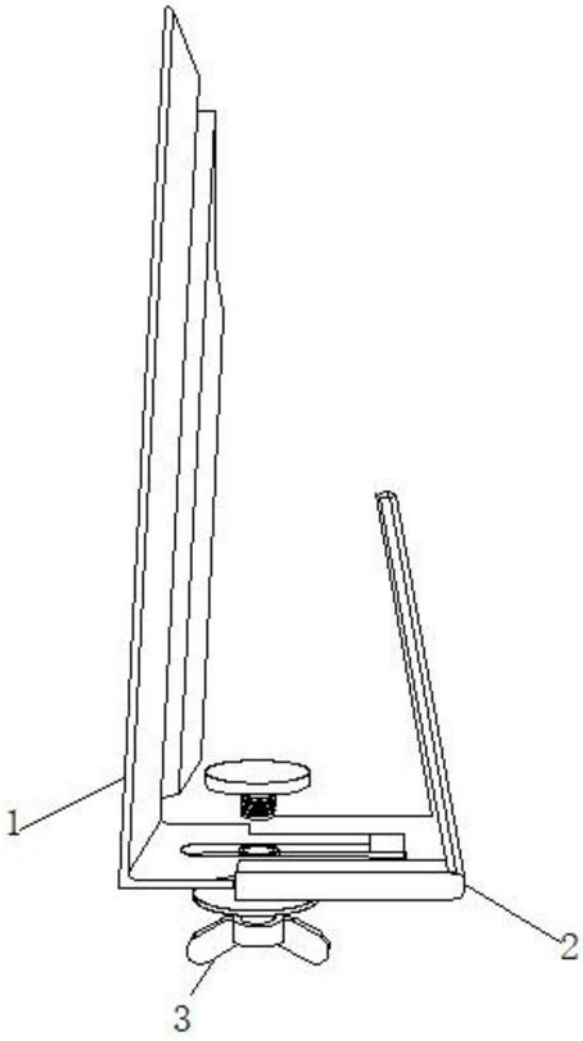


图3

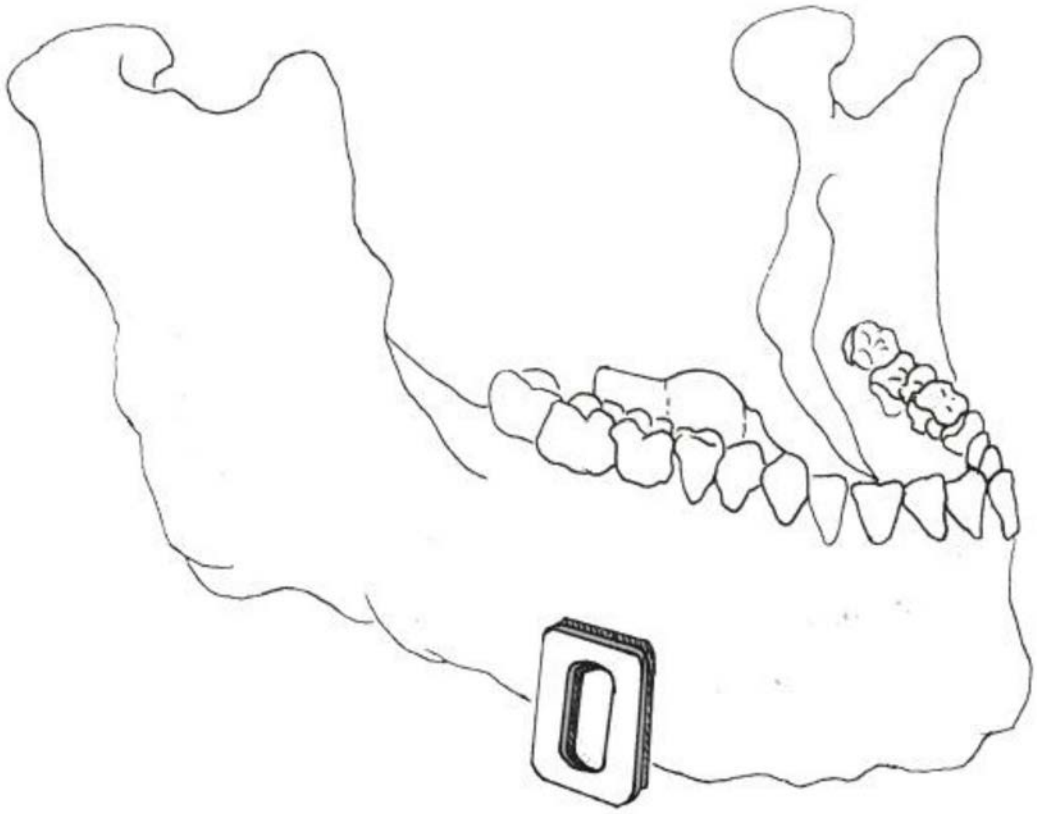


图4

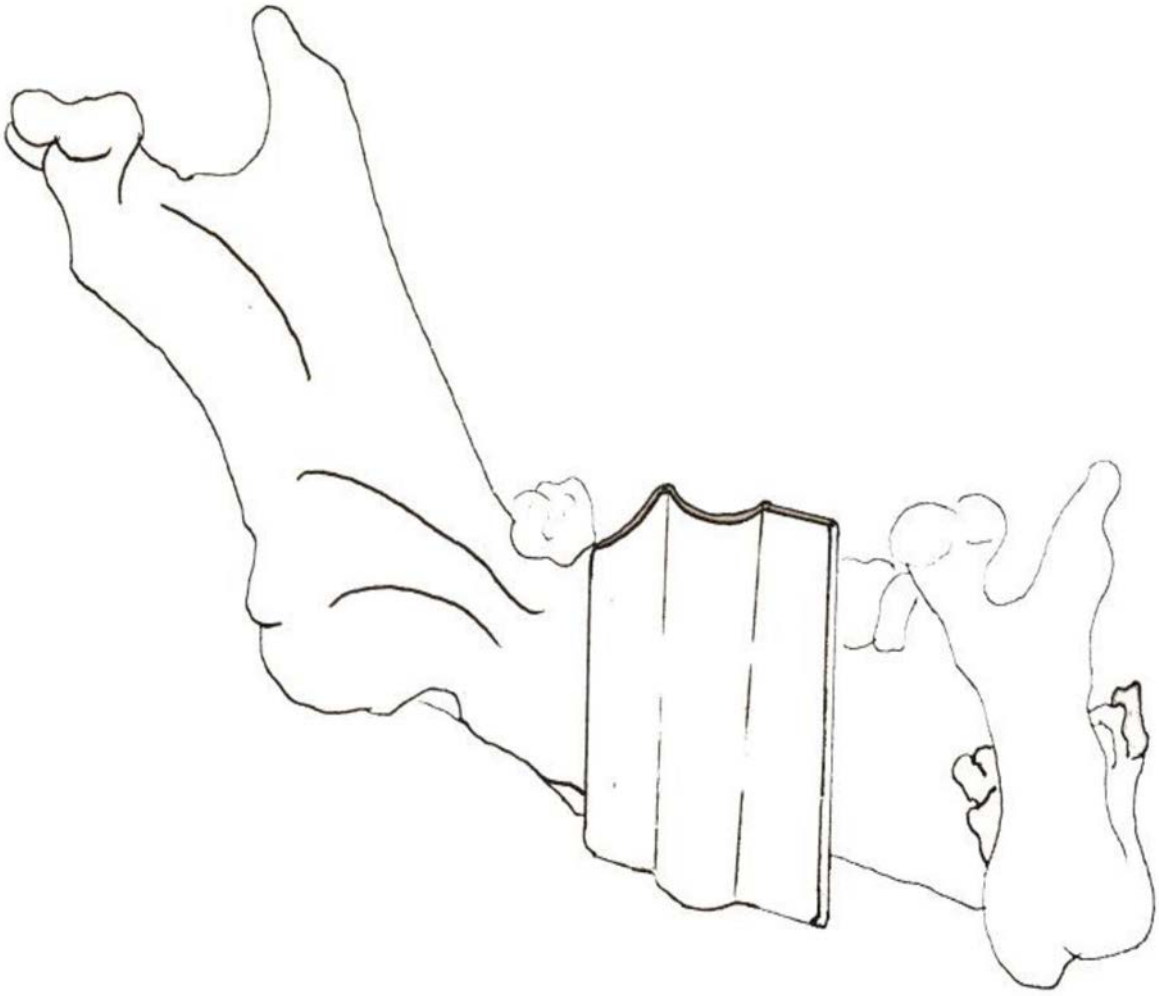


图5