



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107397580 B

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 201610335780.4

CN 104274219 A, 2015.01.14

(22) 申请日 2016.05.20

CN 105342690 A, 2016.02.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

US 2004167530 A1, 2004.08.26

申请公布号 CN 107397580 A

审查员 陈世强

(43) 申请公布日 2017.11.28

(73) 专利权人 田磊

地址 710032 陕西省西安市新城康复路1

号10号楼3单元6-01

专利权人 白晗 郭宇轩

(72) 发明人 田磊 白晗 郭宇轩 付琳

(51) Int. Cl.

A61B 17/56 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104168847 A, 2014.11.26

CN 203354584 U, 2013.12.25

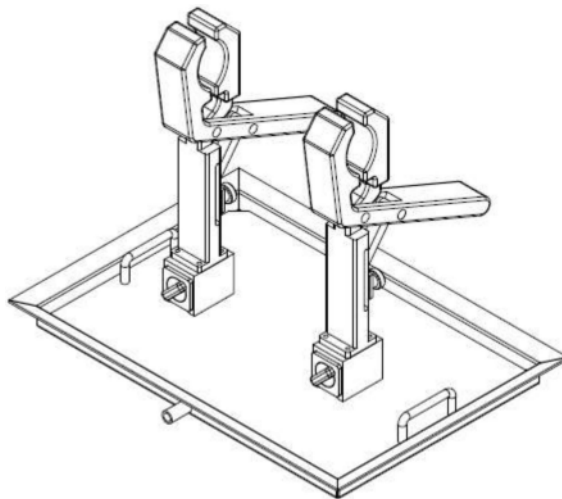
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种骨头固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种骨头固定装置,包括底板和固定部件,所述固定部件包括吸附组件、固定钳口、活动钳口及夹紧组件,所述吸附组件位于所述固定钳口的下端,与所述固定钳口固定连接,并通过磁铁吸附的方式固定于所述底板上,所述活动钳口通过相对于所述固定钳口的移动来形成开合,所述夹紧组件可阻止所述活动钳口移动以保持夹紧状态。与现有技术相比,本发明操作简单快捷,能提高骨头塑形的工作效率和精度同时易于清洗消毒。



1. 一种骨头固定装置,其特征在于:包括底板和固定部件,所述固定部件包括吸附组件、固定钳口、活动钳口及夹紧组件,所述吸附组件位于所述固定钳口的下端,与所述固定钳口固定连接,并通过磁铁吸附的方式固定于所述底板上,所述活动钳口通过相对于所述固定钳口的移动来形成开合,所述夹紧组件可阻止所述活动钳口移动;

所述吸附组件包括磁铁、旋钮及外壳,所述磁铁置于所述外壳内部,所述旋钮设置在所述外壳上;

所述夹紧组件包括连杆、棘齿、锁舌固定块、凹槽、长条孔、锁舌、弹簧及螺母,所述连杆上端铰接所述活动钳口的手柄,下端铰接所述锁舌固定块,所述固定钳口的中部设置凹槽和贯穿的长条孔,所述棘齿安装在所述凹槽内,所述锁舌固定块安装在所述长条孔内,并可沿所述长条孔上下滑动,所述锁舌固定块的内腔置有所述锁舌、弹簧及螺母;

所述固定部件的数量为两个或两个以上,所有所述固定部件共同固定于所述底板上。

2. 根据权利要求1所述的骨头固定装置,其特征在于:所述底板的左右两侧各设置一把手。

3. 根据权利要求1所述的骨头固定装置,其特征在于:所述底板表面有电镀层。

4. 根据权利要求1所述的骨头固定装置,其特征在于:所述骨头固定装置还包括托盘,所述底板置于所述托盘内。

5. 根据权利要求4所述的骨头固定装置,其特征在于:所述托盘为不锈钢材料。

6. 根据权利要求4所述的骨头固定装置,其特征在于:所述托盘上设置有出水口。

7. 根据权利要求4所述的骨头固定装置,其特征在于:所述托盘的底板有防滑脚垫。

一种骨头固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种固定装置,尤其是一种用于体外固定骨头,方便医生对骨块进行切割塑形的固定装置。

背景技术

[0002] 目前在颌骨修复重建手术中,针对大面积颌骨缺损的患者,通常使用血管化骨肌瓣游离移植,常用的骨肌瓣为腓骨瓣与髂骨瓣。因颌骨为不规则结构,手术时往往需要将移植骨瓣进行三维形态的塑形以满足修复要求。而骨肌瓣切取后还需尽快完成切割与塑形使其符合受区颌骨形态,然后再进行血管吻合与固定。但目前手术医生进行移植骨塑形时仍多使用手持钳夹固定,该操作对主刀医生与助手的力量与技巧均有较高要求,并且由于每次切割骨块都需重新钳夹固定,而完成复杂塑形还需多次切割与调整,所以使用该方法固定移植骨头进行塑形工作往往会占用手术医生的大量手术时间与精力,且不易进行精细的操作。此外,游离骨肌瓣缺血的时间长短会影响骨肌瓣成活率,骨肌瓣的塑形效果也会影响术后患者颌骨功能与美观。因此,目前骨肌瓣的精细塑形是血管化骨肌瓣游离移植术的重点和难点之一,如何高效与精确的对骨肌瓣进行塑形一直是手术医生想要解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种方向和位置可灵活快速调整并能牢固夹紧骨头,同时可快速安装与拆卸,并于骨头塑形切割时保持清洁,事后易于清洗的固定装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种骨头固定装置,包括一底板和一固定部件,所述固定部件包括吸附组件、固定钳口、活动钳口及夹紧组件,所述吸附组件位于所述固定钳口的下端,与所述固定钳口固定连接,并通过磁铁吸附的方式固定于所述底板上,所述活动钳口通过相对于所述固定钳口的移动来形成开合,所述夹紧组件可阻止所述活动钳口移动以保持夹紧状态。

[0006] 优选地,上述吸附组件包括磁铁、旋钮及外壳,所述磁铁置于所述外壳内部,所述旋钮设置在所述外壳上。

[0007] 优选地,上述夹紧组件包括连杆、棘齿、锁舌固定块、凹槽、长条孔、锁舌、弹簧及螺母,所述连杆上端铰接上述活动钳口的手柄,下端铰接所述锁舌固定块,上述固定钳口的中部设置凹槽和贯穿的长条孔,所述棘齿安装在所述凹槽内,所述锁舌固定块安装在所述长条孔内,并可沿所述长条孔上下滑动,所述锁舌固定块的内腔置有所述锁舌、弹簧及螺母。

[0008] 优选地,上述固定部件的数量为两个或两个以上,所有上述固定部件共同固定于上述底板上。

[0009] 优选地,上述底板的左右两侧各设置一把手。

[0010] 优选地,上述底板表面有电镀层。

[0011] 优选地,上述骨头固定装置还包括托盘,上述底板置于所述托盘内。

[0012] 优选地,上述托盘为不锈钢材料。

[0013] 优选地,上述托盘上设置有出水口。

[0014] 优选地,上述托盘的底板有防滑脚垫。

[0015] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比,具有如下优点:1、固定装置在底板上的位置和方向可灵活快速调整,尤其是在固定大块骨头需要两个或多个固定部件协同工作时,该优点更加明显;2、活动钳口的手柄更易操作,夹紧组件能快速固定活动钳口以牢固夹紧骨头;3、吸附组件通过磁铁吸附的方式与底板固定连接可实现快速安装与拆卸;4、托盘可收集骨头塑形切割时的血水并通过出水口排出,以保持清洁,且事后与底板分离易于清洗。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例之整体结构示意图

[0017] 图2为本发明实施例剖面放大结构示意图

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 图1为本发明一实施例,其包括一底板2和两个固定部件,每个固定部件包括吸附组件、固定钳口7、活动钳口8及夹紧组件;吸附组件位于固定钳口7的下端,与固定钳口7固定连接,并通过磁铁吸附的方式固定于底板2上,吸附组件包括外壳4、旋钮5及磁铁6,磁铁6置于外壳4的内部,旋钮5设置在外壳4上,并与磁铁6在外壳4的内部固定连接;活动钳口8通过相对于固定钳口7的转动来形成开合;夹紧组件包括连杆9、棘齿13、锁舌固定块10、凹槽15、长条孔16、锁舌11、弹簧12及螺母14,连杆9的上端铰接于活动钳口8的手柄,下端铰接于锁舌固定块10,固定钳口7的中部设置凹槽15和贯穿的长条孔16,棘齿13安装在凹槽15内,锁舌固定块10安装在长条孔16内,并可沿长条孔16上下滑动,锁舌固定块10的内腔置有锁舌11、弹簧12及螺母14;夹紧组件可阻止活动钳口8移动以保持夹紧状态。

[0020] 上述实施例为了固定大块/长骨头而采用了两个相同的固定部件,两个固定部件共同吸附在一块铁质底板2上;吸附组件之旋钮5与磁铁6固定连接,通过旋转旋钮5带动磁铁6旋转,使磁铁6的极性发生变化,从而将固定部件与底板2吸附固定或脱落拆开;为防止铁质底板2生锈不易清理,最好对底板2进行电镀处理;两个固定部件协同工作时,当需要调整任何一个固定部件的位置或方向时,只需旋转旋钮5即可灵活操作,极大地节省了移植骨头塑形的时间,提高了工作效率。当然,若需要塑形的骨头较小时,也可采用一个固定部件进行固定。

[0021] 图2为本发明实施例剖面放大结构示意图,其中夹紧组件包括连杆9、棘齿13、锁舌固定块10、凹槽15、长条孔16、锁舌11、弹簧12及螺母14,固定钳口7连接活动钳口8,形成一对可闭合的钳口。在锁紧时,先抬起活动钳口8的手柄,将骨块放置在钳口中,再下压活动钳口8的手柄,手柄通过连杆9下压锁舌固定块10,锁舌固定块10在长条孔16内向下滑动,锁舌11和棘齿13接触,在棘齿13和锁舌11的接触斜面的作用下,锁舌11后退并压缩弹簧12,锁舌

11下压一个齿。如此持续下压活动钳口8的手柄,锁舌11即持续向下移动。到达合适位置时,在弹簧12的弹性作用下,锁舌11向前顶出,其上平面与棘齿13的某个齿的下平面接触以使锁舌11不能向上移动,达到锁死活动钳口8以固定骨块的目的。要取出骨块时,顺时针旋转螺母14,将锁舌11向后拉动并固定,锁舌11的上平面和棘齿13齿的下平面不产生接触,活动钳口8即可自由打开。该夹紧组件操作简单且能快速稳定地固定住需要塑形的骨块,以实现高效精确地切割塑形骨块。

[0022] 本发明还可设置托盘1,底板2置于托盘1内,底板2的左右两侧可各设置一把手3,方便将底板2置入托盘1中或从托盘1中拿出底板2及清洗消毒;托盘1优选为不锈钢材料,便于清洁;托盘1上还可设置出水口,便于托盘1内的血水排出;托盘1的底板也可设有防滑脚垫,以增强整个固定装置的稳定性及骨头塑形的精度。

[0023] 本发明操作简单快捷,极大地节省了骨头塑形时调整固定部件的方位及夹紧骨头的的时间,提高了工作效率;同时固定部件在底板上的位置和方向的灵活调整及骨头的稳定固定也提高了骨头塑形时的精度;电镀、出水口及不锈钢材料的选用则便于固定装置的清洗消毒。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

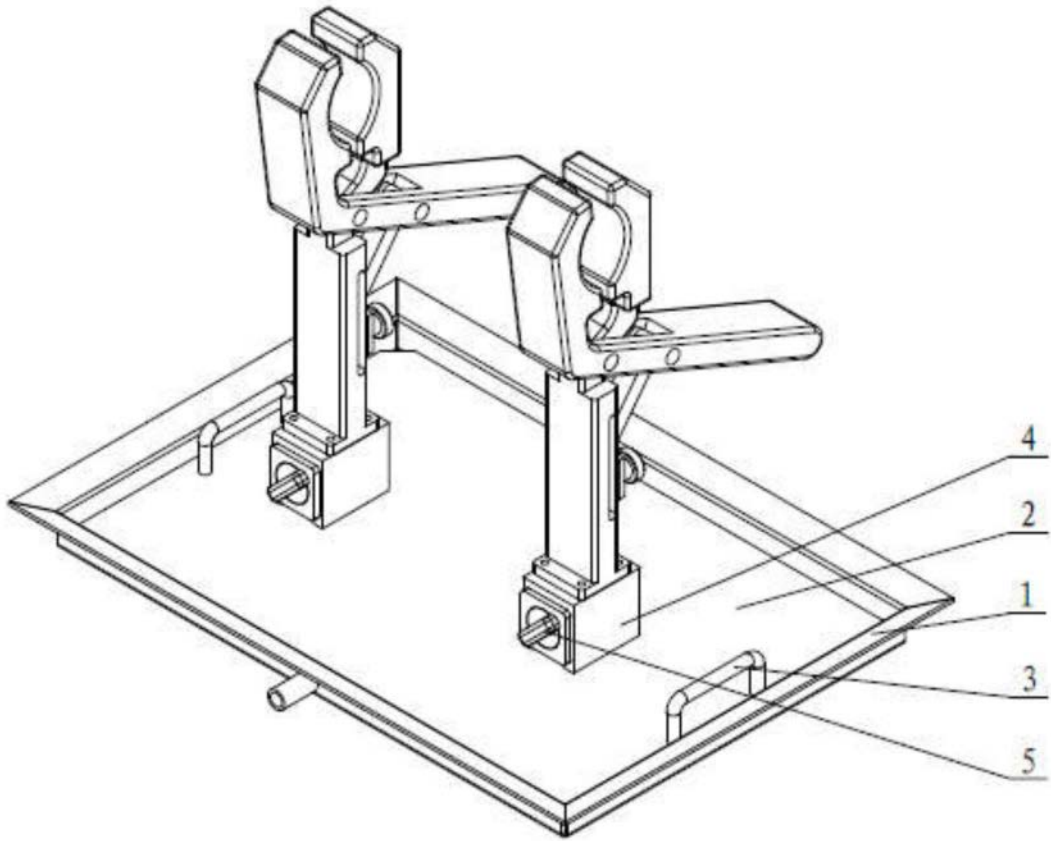


图1

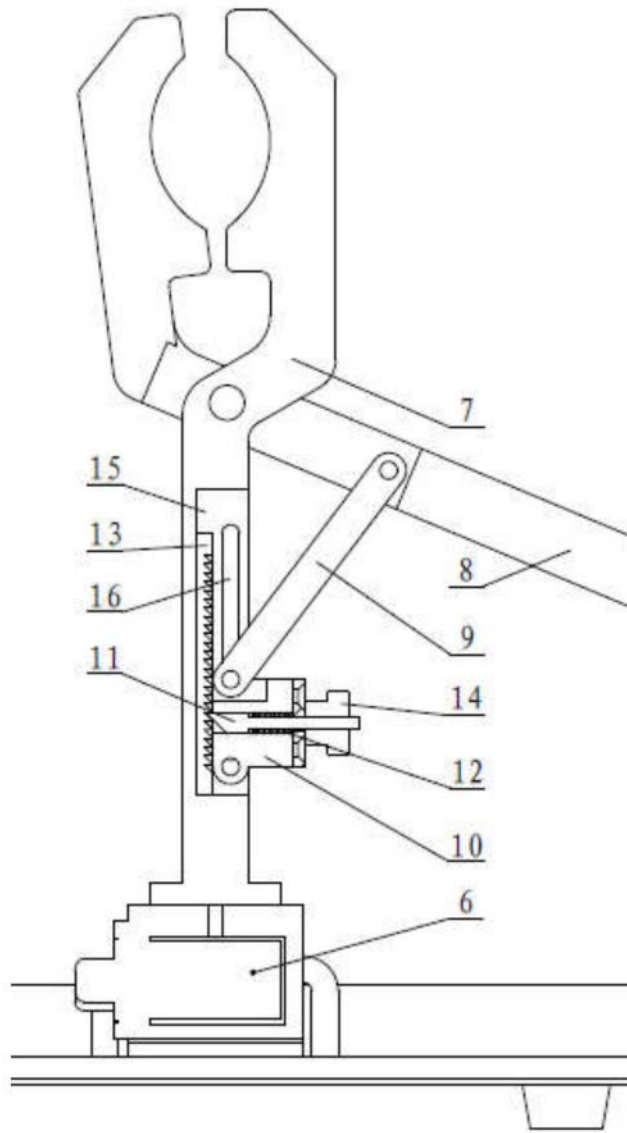


图2