



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104546088 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201510006796.6

(22)申请日 2015.01.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104546088 A

(43)申请公布日 2015.04.29

(73)专利权人 北京爱康宜诚医疗器材有限公司
地址 102200 北京市昌平区科技园区白浮
泉路10号兴业大厦二层

(72)发明人 许奎雪 庞博

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240
代理人 吴贵明 张永明

(51)Int.Cl.
A61B 17/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 204797975 U, 2015.11.25, 权利要求1-4.

审查员 黄小玲

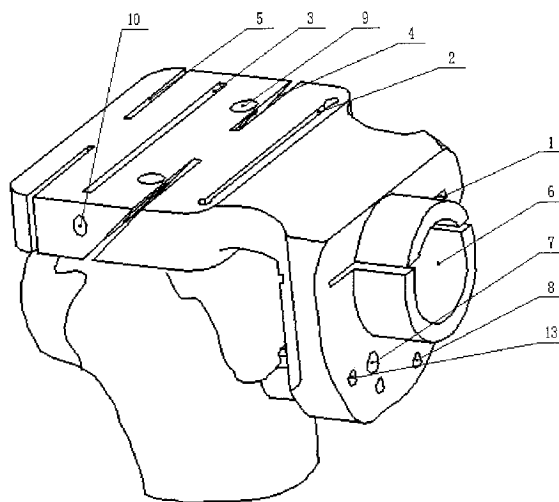
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

定制型股骨髁复合截骨器

(57)摘要

本发明涉及一种定制型股骨髁复合截骨器,用于膝关节手术中股骨髁的截骨,它包括前髁定位面、远端定位面,前髁固定孔、前髁固定斜孔、远端固定斜孔,力线验证孔、股骨髁假体定位孔,股骨髁远端截骨槽、前髁截骨槽、前斜面截骨槽、后髁截骨槽、后斜面截骨槽以及髁间截骨槽,它是通过病人的CT数据进行术前策划确定选用的股骨髁型号,从而确定接触面、固定点及各截骨面,定制型股骨髁复合截骨器的优点在于各项参数更加精确,使用的手术工具大量减少,手术时间大大缩短,减小了感染风险,避免开髓,降低了创伤,降低了对医生经验的依赖,并特别适合不适用常规手术工具的手术。



1. 一种定制型股骨髌复合截骨器,用于膝关节手术中股骨髌的截骨,其特征在于,所述定制型股骨髌复合截骨器包括前髌定位面(11)、远端定位面(12),前髌固定孔(8)、前髌固定斜孔(13)、远端固定斜孔(10),力线验证孔(7)、股骨髌远端截骨槽(1)、前髌截骨槽(2),所述各截骨槽均在所述定制型股骨髌复合截骨器上;其中,所述力线验证孔(7)直径为4mm,两孔之间的尺寸为20mm,与力线支架柱的尺寸一致。

2. 根据权利要求1所述的定制型股骨髌复合截骨器,其特征在于,所述前髌定位面(11)与股骨前髌的相应部位严密贴合,所述远端定位面(12)与股骨远端的相应部位严密贴合。

3. 根据权利要求1所述的定制型股骨髌复合截骨器,其特征在于,所述远端截骨槽(1)与实际力线垂直,所述前髌截骨槽(2)截骨位置与实际使用股骨髌假体尺寸一致。

定制型股骨髌复合截骨器

技术领域

[0001] 本发明涉及膝关节置换手术工具,特别涉及一种定制型股骨髌复合截骨器。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的不断进步,人工膝关节置换手术已逐渐成为一种相对普通的外科手术,股骨侧截骨通常需要开髓,用到的手术工具比较多,并且股骨髌假体及试模等需要全套准备,从而需要准备的手术工具及假体比较多,手术时间比较长,感染风险比较大,对医生经验的依赖比较大,尤其对于畸形股骨髌手术难度大大增加,手术准确度大大降低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述缺陷而提供一套根据术前策划设计的定制型的股骨髌截骨工具。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取如下设计方案:

[0005] 一种定制型股骨髌复合截骨器,用于膝关节手术中股骨髌的截骨,其特征在于,所述定制型股骨髌复合截骨器包括前髌定位面(11)、远端定位面(12),前髌固定孔(8)、前髌固定斜孔(13)、远端固定斜孔(10),力线验证孔(7)、股骨髌远端截骨槽(1)、前髌截骨槽(2),所述各截骨槽均在该工具上。

[0006] 所述的定制型股骨髌复合截骨器,其特征在于,所述前髌定位面(11)与股骨前髌的相应部位严密贴合,所述远端定位面(12)与股骨远端的相应部位严密贴合。

[0007] 所述的定制型股骨髌复合截骨器,其特征在于,所述远端截骨槽(1)与实际力线垂直,所述前髌截骨槽(2)截骨位置与实际使用股骨髌假体尺寸一致。

[0008] 所述的定制型股骨髌复合截骨器,其特征在于,所述力线验证孔(7)直径为4mm,两孔之间的尺寸为20mm,与力线支架柱的尺寸一致。

[0009] 所述定制型股骨髌复合截骨器的加工方法是:采用激光烧结、高能电子束熔融等增材制造技术。

[0010] 本发明的优点是:

[0011] 1.本发明定制型股骨髌复合截骨器,用于膝关节手术中股骨髌的截骨,包括前髌定位面(11)、远端定位面(12),前髌固定孔(8)、前髌固定斜孔(13)、远端固定孔(10),力线验证孔(7)、股骨髌假体定位孔(9),股骨髌远端截骨槽(1)、前髌截骨槽(2)、前斜面截骨槽(3)、后髌截骨槽(5)、后斜面截骨槽(4)以及髌间截骨槽(6),各截骨槽均在该工具上,能够一次性完成膝关节股骨侧所有面的截骨,大量减少了手术工具的使用。

[0012] 2.本发明定制型股骨髌复合截骨器的前髌定位面(11)与股骨前髌的相应部位紧密贴合,远端定位面(12)与股骨远端的相应部位紧密贴合,能够保证定制型股骨髌复合截骨器与股骨位置的唯一性,保证设计截骨与实际截骨的一致性。

[0013] 3.本发明定制型股骨髌复合截骨器的远端截骨槽(1)与实际力线垂直,不需要开髓定位,且可以提供更加精确的股骨外翻角。

[0014] 4. 本发明定制型股骨髌复合截骨器的前髌截骨槽(2)、前斜面截骨槽(3)、后髌截骨槽(5)、后斜面截骨槽(4)以及髌间截骨槽(6)与实际使用股骨髌假体尺寸一致。

[0015] 5. 本发明定制型股骨髌复合截骨器的股骨髌假体定位孔(9)直径为6mm,两孔之间的尺寸为40mm,与股骨髌定位柱的尺寸一致。

[0016] 6. 本发明定制型股骨髌复合截骨器的力线验证孔(7)直径为4mm,两孔之间的尺寸为20mm,与力线支架柱的尺寸一致。

[0017] 7. 本发明定制型股骨髌复合截骨器采用术前策划的方式设计,在术前得到术中需使用的股骨髌假体型号,大大减少了髌试模和股骨髌的准备量。

[0018] 8. 本发明定制型股骨髌复合截骨器采用术前策划的方式设计、定制化方式生产,特别适合不适用常规手术工具的复杂手术。

[0019] 9. 所述定制型股骨髌复合截骨器的加工方法是:采用激光烧结、高能电子束熔融等增材制造技术。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例的结构示意图

[0021] 图2为本发明实施例的另一结构示意图

[0022] 图3为本发明实施例使用状态示意图

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的具体实施做进一步详细说明。

[0024] 如图1、图2所示,本发明定制型股骨髌复合截骨器,用于膝关节手术中股骨髌的截骨,它包括前髌定位面(11)、远端定位面(12),前髌固定孔(8)、前髌固定斜孔(13)、远端固定斜孔(10),力线验证孔(7)、股骨髌假体定位孔(9),股骨髌远端截骨槽(1)、前髌截骨槽(2)、前斜面截骨槽(3)、后髌截骨槽(5)、后斜面截骨槽(4)以及髌间截骨槽(6),各截骨槽均在该工具上,能够一次性完成膝关节股骨侧所有面的截骨。

[0025] 将股骨远端与本发明定制型股骨髌复合截骨器的远端定位面(12)相对应位置的软骨刮除干净,股骨前端与本发明定制型股骨髌复合截骨器的前髌定位面(11)相对应位置清理干净。然后,如图2、图3所示,将本发明定制型股骨髌复合截骨器的前髌定位面(11)、远端定位面(12)分别于股骨的相应位置配合,直至找到唯一合适的位置。沿所述前髌固定孔(8)、远端固定孔(10)打入固定钉,将力线支架插入本发明所述力线验证孔(7)中,并用力线杆验证力线,确认后沿前髌固定斜孔(13)打入固定钉,将本发明定制型股骨髌复合截骨器固定于股骨髌上。

[0026] 如图3所示,用截骨刀分别沿前髌截骨槽(2)、前斜面截骨槽(3)、后髌截骨槽(5)进行前髌、前斜面以及后髌的截骨,然后沿着股骨髌假体定位孔(9)钻孔。去除远端固定孔(10)处的固定钉,沿着后斜面截骨槽(4)行后斜面截骨,用髌间钻沿着髌间截骨槽(6)行髌间截骨,最后沿着远端截骨槽(1)行股骨远端截骨。最后,拔出前髌固定孔(8)、前髌固定斜孔(8)处的固定钉,去除本发明定制型股骨髌复合截骨器,完成股骨髌截骨。

[0027] 本发明定制型股骨髌复合截骨器采用的加工方法是:激光烧结、高能电子束熔融等增材制造技术,采用的材料为具有良好生物相容性的尼龙材料或者医用金属材料,因此

具有良好的生物相容性。

[0028] 以上实施方式仅用于说明本发明,而并非作为本发明的限制。有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此,所有对于本领域技术人员来说显而易见的改变,都应包括在本权利要求书所涵盖的范围之内。本发明所要求保护的范围仅由所述的权利要求书进行限定。

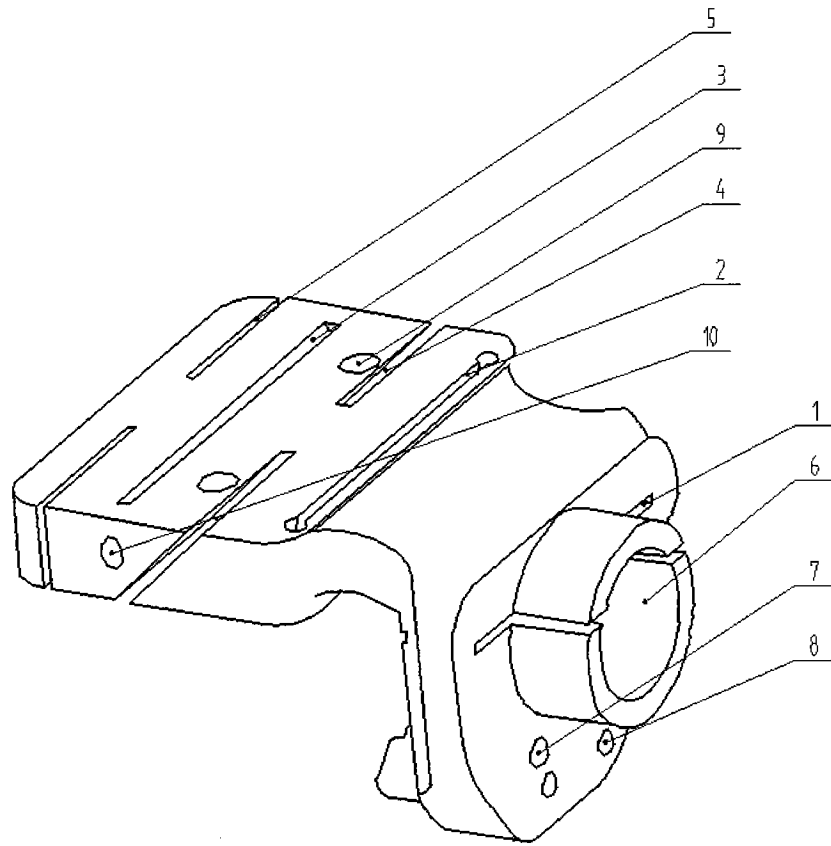


图1

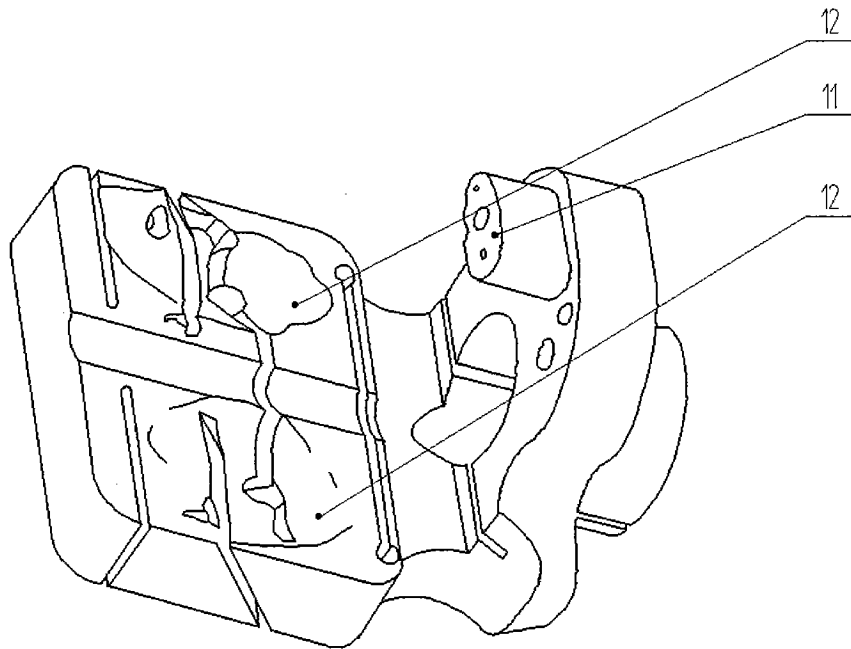


图2

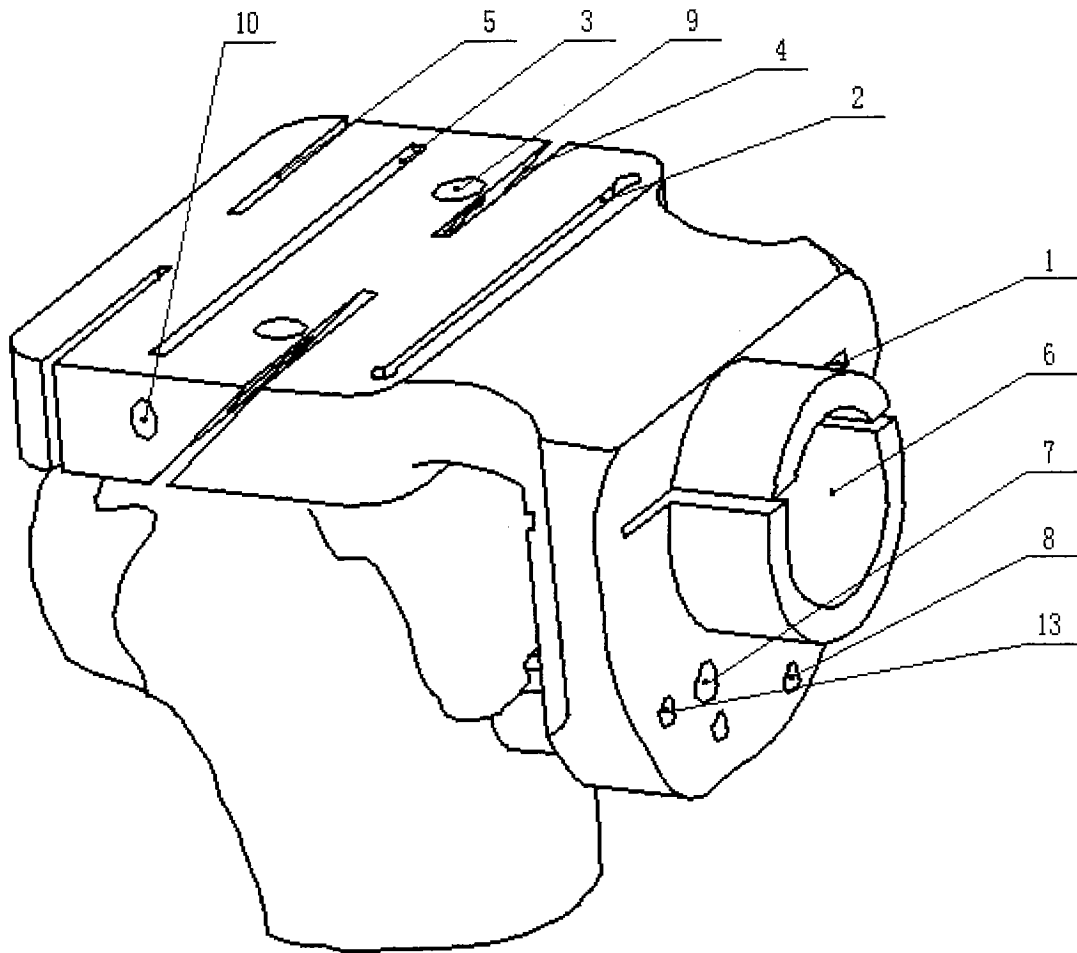


图3