(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 204092158 U
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201420567442.X

(22)申请日 2014.09.29

(73)专利权人 丽水市中心医院
地址 323000 浙江省丽水市括苍路289号

(72)发明人 兰树华 黄淑明

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 王鹏举

(51)Int.Cl.
A61B 17/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

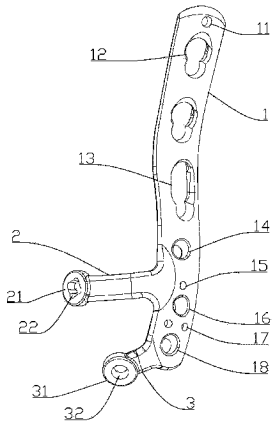
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种外踝接骨板

(57)摘要

本实用新型公开了一种外踝接骨板，包括有长条形的主板以及一体成型在主板靠近端部一侧的第一翼板和第二翼板；所述的主板由依次连接的第一板体、第二板体和第三板体构成，第一板体上开设有2-6个锁定加压孔，一个第一针孔；第二板体上开设有锁定加压滑动孔，一个第一锁定孔；第三板体上开设有一个第二锁定孔，一个第三锁定孔；第一翼板端部成型有一个圆形的万向孔板，万向孔板的中间开设有万向锁定孔；第二翼板端部成型有一个圆形的锁定孔板，锁定孔板的中间开设有第五锁定孔，各个所述锁定孔的轴线互不平行。主板配合两个翼板，能保证接骨板与外踝之间不产生移位，有利于患者更快地康复如初，保证治疗效果。



CN 204092158 U

1. 一种外踝接骨板，其特征在于：包括有长条形的主板以及一体成型在主板靠近端部一侧的第一翼板和第二翼板；所述的主板由依次连接的第一板体、第二板体和第三板体构成，所述第一板体的侧面呈直边，第二板体和第三板体的侧面呈弧形边；所述第二板体与第一板体、第三板体的侧面之间均是圆弧过渡连接，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲；所述的第一翼板和第二翼板连接在第三板体内凹的弧形侧面上，且第一翼板靠近第二板体，第二翼板处于第三板体远离第二板体的端部；所述的第一板体上开设有 2-6 个锁定加压孔，第一板体上远离第二板体的端部开设有第一针孔；所述的第二板体上靠近第一板体的位置开设有一个锁定加压滑动孔，第二板体上靠近第三板体的位置开设有一个第一锁定孔；所述第三板体上靠近第一翼板的位置开设有第二锁定孔，第三板体上靠近第二翼板的位置开设有第三锁定孔，第三板体上靠近第二锁定孔且远离第三锁定孔的位置开设有一个第二针孔，第三板体上位于第二锁定孔和第三锁定孔之间开设有两个第三针孔；所述的第一翼板端部成型有一个圆形的万向孔板，万向孔板的中间开设有一个万向锁定孔，万向孔板表面与第三板体内表面之间形成的夹角 a 为 80-90 度；所述的第二翼板端部成型有一个圆形的锁定孔板，锁定孔板的中间开设有一个第五锁定孔，所述锁定孔板表面与第三板体表面之间形成的夹角 b 为 100-110 度；所述的第一针孔、第一锁定孔、第二锁定孔、第三锁定孔和第五锁定孔的轴线互不平行；所述的第一翼板、第二翼板在长度方向上均呈弧形。

一种外踝接骨板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接骨板，主要用于腓骨远端骨折(外踝部位的骨折、Danis-Weber 分型 :A/B/C 型)、下胫腓联合损伤等。

背景技术

[0002] 作为下肢最为主要的负重关节之一的踝部，其发生损伤是临床中最为常见的，占到关节内骨折的首位，而单踝骨折又以外踝骨折也就是腓骨远端骨折最为常见，约占踝关节损伤的57.6%。而随着高能量损伤的发生，多数复杂的踝关节损伤都伴有外踝骨折。因此，腓骨远端骨折的治疗逐渐倍受临床骨科医师及社会广泛关注。腓骨远端不仅与胫骨远端构成下胫腓关节，同时与距骨构成距腓关节，同时在其后下方有腓骨长短肌腱沟，在其末端有距腓前后韧带、跟腓韧带的起点，腓骨远端不稳定骨折不仅破坏了外踝的骨性结构的完整，同时影响韧带起止点的连续性。研究表明步态姿势中 20％的向上力量由外踝吸收，外踝的长度和对位是踝关节整复中最重要的环节，其次者是对内踝及下胫腓韧带的修复。因此，腓骨远端骨折的解剖重建与踝关节稳定性的恢复极具相关性。踝部骨折的治疗要求解部复位恢复外踝正常外翻角及长度等解剖结构，以适应距骨前下宽、后上窄形态，并且要求达到有效、坚强固定，为早期活动提供稳定性，以防止创伤性关节炎及退变性关节炎的发生，而外踝骨折的处理对踝关节的稳定性起关键作用。

[0003] 目前，治疗外踝骨折的固定装置及方式较多。传统克氏针、张力带以及单纯螺钉等固定均因缺乏对骨折远端的坚强固定而不能完全满足临床要求。近年来出现的普通 1/3 管型、重建板虽然有一定的强度，但并不符合外踝的解剖特点而必须塑形，尤其针对下胫腓联合以远的 Weber A、B 型骨折或骨质疏松性、粉碎性骨折，由于并非专门设计用于外踝，使得骨折远部的螺钉固定数量有限而难以满足坚强有效固定的要求。而近年来三叶草型普通接骨板虽在远端固定的螺钉数量有所增加，但因远端接触面过大，需软组织彻底剥离而损伤较大，且普通螺钉抗把持能力较弱，仍难以满足粉碎骨折或骨质疏松性骨折的力学要求。现有的专门用于腓骨远端的解剖型接骨板或普通锁定接骨板，虽达到解剖学要求，但其螺纹孔设计均为同向固定，并且骨折远端实际能够固定的螺钉数量也非常有限，且螺钉均由外侧向内侧关节内植入，临床中时常当心螺钉进入关节内，使得操作中螺钉长度上均要小于实际测量值，使得临床应用及操作上带来不便，且影响固定的有效强度而导致易于松动，往往因此需制动而造成患者不能过早功能锻炼，尤其是针对Weber A、B型骨折或骨质疏松性、粉碎性骨折的固定一直较为棘手。对此，不论是骨科医师还是患者都迫切希望能够针对外踝骨折创造一款固定把持力更强、临床操作更加简便、软组织张力影响小的专用外踝解剖接骨板，以提高治疗效果和改善患者不得已而长时间制动的痛苦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是 :针对现有技术存在的不足，提供一种具有双翼板，有效固定螺钉数多，固定强度高的外踝接骨板。

[0005] 为实现本实用新型之目的，采用以下技术方案予以实现：一种外踝接骨板，包括有长条形的主板以及一体成型在主板靠近端部一侧的第一翼板和第二翼板；所述的主板由依次连接的第一板体、第二板体和第三板体构成，所述第一板体的侧面呈直边，第二板体和第三板体的侧面呈弧形边；所述第二板体与第一板体、第三板体的侧面之间均是圆弧过渡连接，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲；所述的第一翼板和第二翼板连接在第三板体内凹的弧形侧面上，且第一翼板靠近第二板体，第二翼板处于第三板体远离第二板体的端部；所述的第一板体上开设有 2-6 个锁定加压孔，第一板体上远离第二板体的端部开设有第一针孔；所述的第二板体上靠近第一板体的位置开设有一个锁定加压滑动孔，第二板体上靠近第三板体的位置开设有一个第一锁定孔；所述第三板体上靠近第一翼板的位置开设有第二锁定孔，第三板体上靠近第二翼板的位置开设有第三锁定孔，第三板体上靠近第二锁定孔且远离第三锁定孔的位置开设有一个第二针孔，第三板体上位于第二锁定孔和第三锁定孔之间开设有两个第三针孔；所述的第一翼板端部成型有一个圆形的万向孔板，万向孔板的中间开设有一个万向锁定孔，万向孔板表面与第三板体内表面之间形成的夹角 a 为 80-90 度；所述的第二翼板端部成型有一个圆形的锁定孔板，锁定孔板的中间开设有一个第五锁定孔，所述锁定孔板表面与第三板体表面之间形成的夹角 b 为 100-110 度；所述的第一针孔、第一锁定孔、第二锁定孔、第三锁定孔和第五锁定孔的轴线互不平行；所述的第一翼板、第二翼板在长度方向上均呈弧形。

[0006] 与现有技术相比较，本实用新型的有益效果是：所述的主板由三段板体一体构成，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲，这样主板与腓骨的连接更加符合解剖特点并且对皮肤软组织的张力更小，其上的锁定孔设计的螺纹使得锁定螺钉减少进入关节内的风险，通过锁定螺钉连接后非常牢固，各个方向上都不容易产生移位；第三板体位置通过设置两个翼板与外踝部分之间形成多方向的固定，连接强度高，尤其适合用于下胫腓联合以下的腓骨远端骨折的固定。所述的第二锁定孔、第三锁定孔和第四锁定孔靠近两个翼板的位置，通过不同角度的锁定螺钉进行固定之后，加之配合两个翼板，不但其上的螺钉方向避开进入关节内，而且更能保证接骨板对外踝骨折固定起到三维立体多向稳定固定，有利于患者更快地康复如初，保证治疗效果。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型接骨板的结构示意图。

[0008] 图 2 是接骨板的安装状态结构示意图。

[0009] 图 3、图 4 是接骨板的另外两个视角的结构示意图。

[0010] 1、主板；101、第一板体；102、第二板体；103、第三板体；11、第一针孔；12、锁定加压孔；13、锁定加压滑动孔；14、第一锁定孔；15、第二针孔；16、第二锁定孔；17、第三针孔；18、第三锁定孔；2、第一翼板；21、万向孔板；22、万向锁定孔；3、第二翼板；31、锁定孔板；32、第五锁定孔。

具体实施方式

[0011] 下面根据附图对本实用新型的具体实施方式做一个详细的说明。

[0012] 实施例 1

[0013] 根据图 1 至图 4 所示，本实施例所述的一种外踝接骨板，包括有长条形的主板 1 以及一体成型在主板靠近端部一侧的第一翼板 2 和第二翼板 3 ；所述的主板由依次连接的第一板体 101、第二板体 102 和第三板体 103 构成，所述第一板体的侧面呈直边，第二板体和第三板体的侧面呈弧形边 ；所述第二板体与第一板体、第三板体的侧面之间均是圆弧过渡连接，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲，主板的内壁与腓骨配合时主板上下端部处在腓骨外壁周向上的不同位置，主板至少其两端部处在以腓骨轴线为轴的螺旋线上 ；所述的第一翼板和第二翼板连接在第三板体内凹的弧形侧面上，且第一翼板靠近第二板体，第二翼板处于第三板体远离第二板体的端部 ；所述的第一板体上开设有 4 个锁定加压孔 12，第一板体上远离第二板体的端部开设有第一针孔 11 ；所述的第二板体上靠近第一板体的位置开设有一个锁定加压滑动孔 13，第二板体上靠近第三板体的位置开设有一个第一锁定孔 14 ；所述第三板体上靠近第一翼板的位置开设有第二锁定孔 16，第三板体上靠近第二翼板的位置开设有第三锁定孔 18，第三板体上靠近第二锁定孔且远离第三锁定孔的位置开设有一个第二针孔 15，第三板体上位于第二锁定孔和第三锁定孔之间开设有两个第三针孔 17 ；所述的第一翼板 2 端部成型有一个圆形的万向孔板 21，万向孔板的中间开设有一个万向锁定孔 22，万向孔板表面与第三板体内表面之间形成的夹角 a 为 85 度 ；所述的第二翼板 3 端部成型有一个圆形的锁定孔板 31，锁定孔板的中间开设有一个第五锁定孔 32，所述锁定孔板表面与第三板体表面之间形成的夹角 b 为 105 度 ；所述的第一针孔、第一锁定孔、第二锁定孔、第三锁定孔和第五锁定孔的轴线互不平行 ；其中、第一针孔朝锁定加压孔方向倾斜，第一锁定孔朝第二针孔方向倾斜，第二锁定孔朝第一翼板方向倾斜，第三锁定孔朝向第三板体端部倾斜，第五锁定孔与锁定孔板垂直 ；所述的第一翼板、第二翼板在长度方向上均呈弧形，且第一翼板的长度为第二翼板长度的 2.5 倍。

[0014] 所述的夹角 a、夹角 b 的大小决定了第一翼板、第二翼板与外踝配合的位置，夹角 a 为 85 度，夹角 b 为 105 度时能取得最佳的固定强度。

[0015] 所述的主板由三段板体一体构成，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲，这样主板与腓骨的连接更加符合解剖特点并且对皮肤软组织的张力更小，其上的锁定孔设计的螺纹使得锁定螺钉减少进入关节内的风险，通过锁定螺钉连接后非常牢固，各个方向上都不容易产生移位 ；第三板体位置通过设置两个翼板与外踝部分之间形成多方向的固定，连接强度高，尤其适合用于下胫腓联合以下的腓骨远端骨折的固定。所述的第二锁定孔、第三锁定孔和第四锁定孔靠近两个翼板的位置，通过不同角度的锁定螺钉进行固定之后，加之配合两个翼板，不但其上的螺钉方向避开进入关节内，而且更能保证接骨板对外踝骨折固定起到三维立体多向稳定固定，有利于患者更快地康复如初，保证治疗效果。

[0016] 实施例 2

[0017] 本实施例所述的一种外踝接骨板，包括有长条形的主板 1 以及一体成型在主板靠近端部一侧的第一翼板 2 和第二翼板 3 ；所述的主板由依次连接的第一板体 101、第二板体 102 和第三板体 103 构成，所述第一板体的侧面呈直边，第二板体和第三板体的侧面呈弧形边 ；所述第二板体与第一板体、第三板体的侧面之间均是圆弧过渡连接，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲 ；所述的第一翼板和第二翼板连接在第三板体内凹的弧形侧面上，且第一翼板靠近第二板体，第二翼板处于第三板体远离第二板体

的端部；所述的第一板体上开设有 2 个锁定加压孔 12，第一板体上远离第二板体的端部开设有第一针孔 11；所述的第二板体上靠近第一板体的位置开设有一个锁定加压滑动孔 13，第二板体上靠近第三板体的位置开设有一个第一锁定孔 14；所述第三板体上靠近第一翼板的位置开设有第二锁定孔 16，第三板体上靠近第二翼板的位置开设有第三锁定孔 18，第三板体上靠近第二锁定孔且远离第三锁定孔的位置开设有一个第二针孔 15，第三板体上位于第二锁定孔和第三锁定孔之间开设有两个第三针孔 17；所述的第一翼板 2 端部成型有一个圆形的万向孔板 21，万向孔板的中间开设有一个万向锁定孔 22，万向孔板表面与第三板体内表面之间形成的夹角 a 为 80 度；所述的第二翼板 3 端部成型有一个圆形的锁定孔板 31，锁定孔板的中间开设有一个第五锁定孔 32，所述锁定孔板表面与第三板体表面之间形成的夹角 b 为 100 度；所述的第一针孔、第一锁定孔、第二锁定孔、第三锁定孔和第五锁定孔的轴线互不平行；其中、第一针孔朝锁定加压孔方向倾斜，第一锁定孔朝第二针孔方向倾斜，第二锁定孔朝第一翼板方向倾斜，第三锁定孔朝向第三板体端部倾斜，第五锁定孔与锁定孔板垂直；所述的第一翼板、第二翼板在长度方向上均呈弧形，且第一翼板的长度为第二翼板长度的 2 倍。

[0018] 实施例 3

[0019] 本实施例所述的一种外踝接骨板，包括有长条形的主板 1 以及一体成型在主板靠近端部一侧的第一翼板 2 和第二翼板 3；所述的主板由依次连接的第一板体 101、第二板体 102 和第三板体 103 构成，所述第一板体的侧面呈直边，第二板体和第三板体的侧面呈弧形边；所述第二板体与第一板体、第三板体的侧面之间均是圆弧过渡连接，且第二板体、第三板体侧面相对第一板体侧面朝向相反的方向弯曲；所述的第一翼板和第二翼板连接在第三板体内凹的弧形侧面上，且第一翼板靠近第二板体，第二翼板处于第三板体远离第二板体的端部；所述的第一板体上开设有 6 个锁定加压孔 12，第一板体上远离第二板体的端部开设有第一针孔 11；所述的第二板体上靠近第一板体的位置开设有一个锁定加压滑动孔 13，第二板体上靠近第三板体的位置开设有一个第一锁定孔 14；所述第三板体上靠近第一翼板的位置开设有第二锁定孔 16，第三板体上靠近第二翼板的位置开设有第三锁定孔 18，第三板体上靠近第二锁定孔且远离第三锁定孔的位置开设有一个第二针孔 15，第三板体上位于第二锁定孔和第三锁定孔之间开设有两个第三针孔 17；所述的第一翼板 2 端部成型有一个圆形的万向孔板 21，万向孔板的中间开设有一个万向锁定孔 22，万向孔板表面与第三板体内表面之间形成的夹角 a 为 90 度；所述的第二翼板 3 端部成型有一个圆形的锁定孔板 31，锁定孔板的中间开设有一个第五锁定孔 32，所述锁定孔板表面与第三板体表面之间形成的夹角 b 为 110 度；所述的第一针孔、第一锁定孔、第二锁定孔、第三锁定孔和第五锁定孔的轴线互不平行；其中、第一针孔朝锁定加压孔方向倾斜，第一锁定孔朝第二针孔方向倾斜，第二锁定孔朝第一翼板方向倾斜，第三锁定孔朝向第三板体端部倾斜，第五锁定孔与锁定孔板垂直；所述的第一翼板、第二翼板在长度方向上均呈弧形，且第一翼板的长度为第二翼板长度的 3 倍。

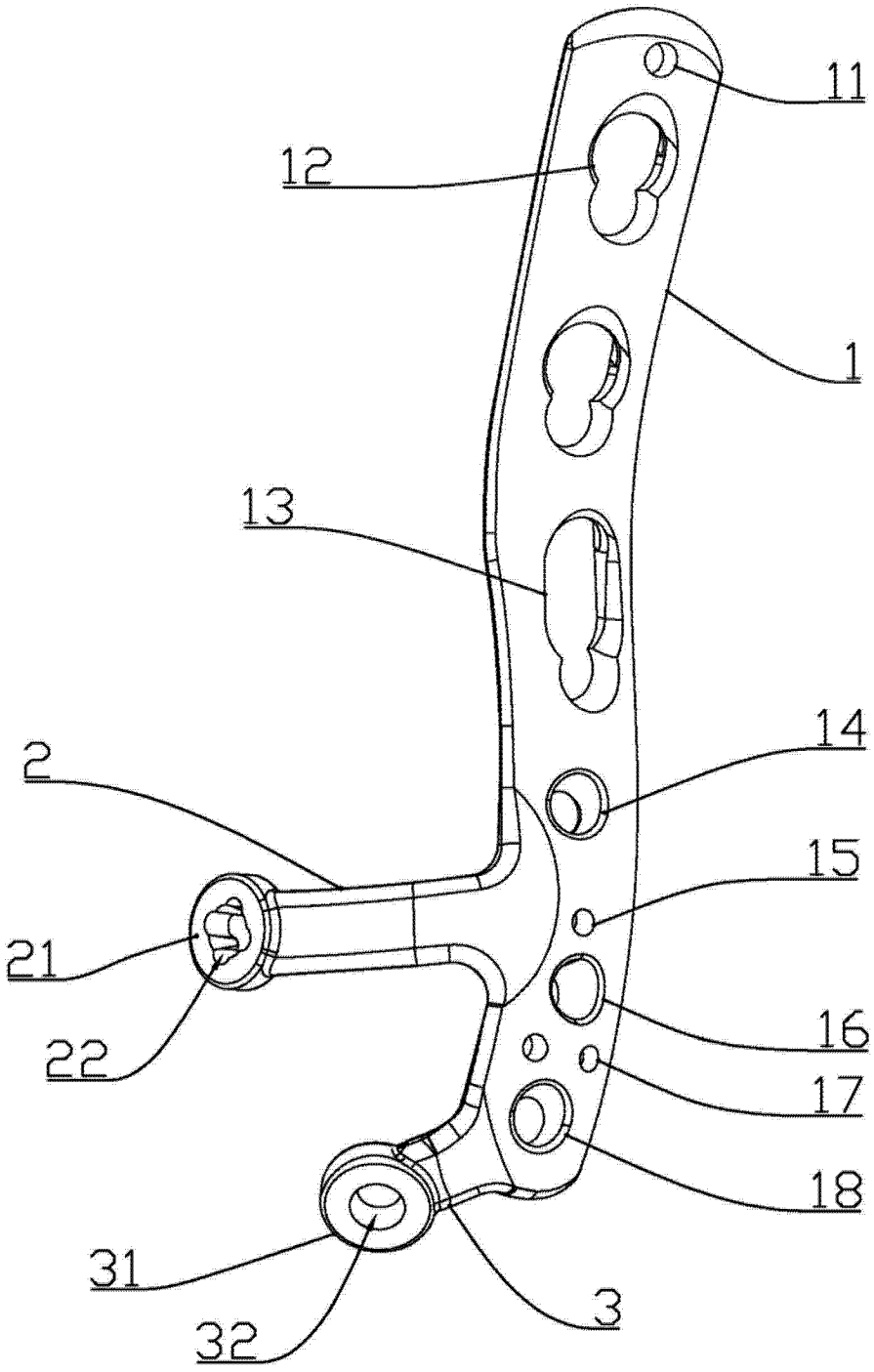


图 1

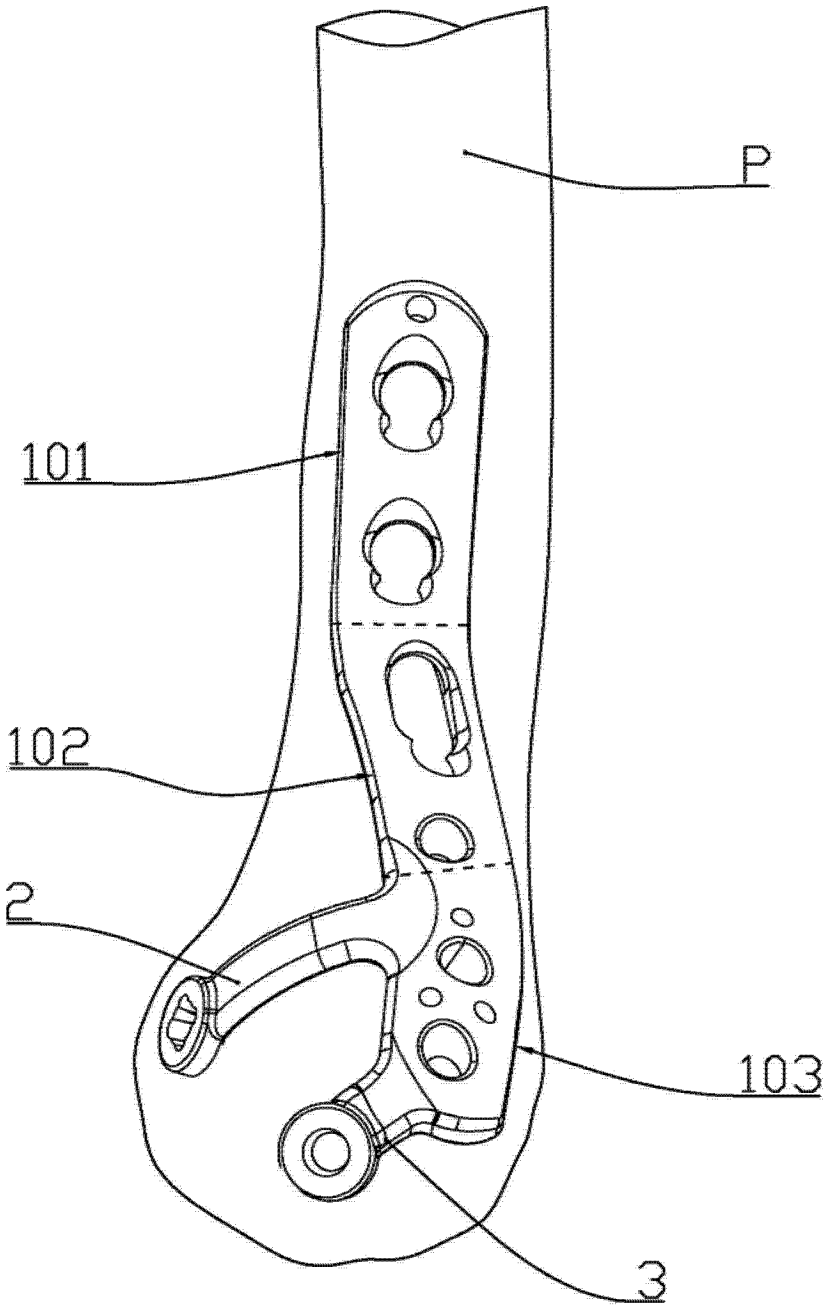


图 2

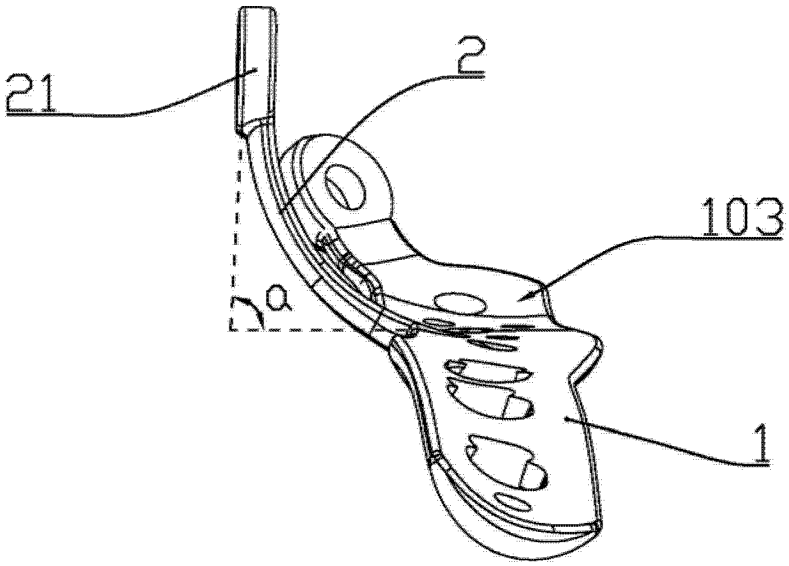


图 3

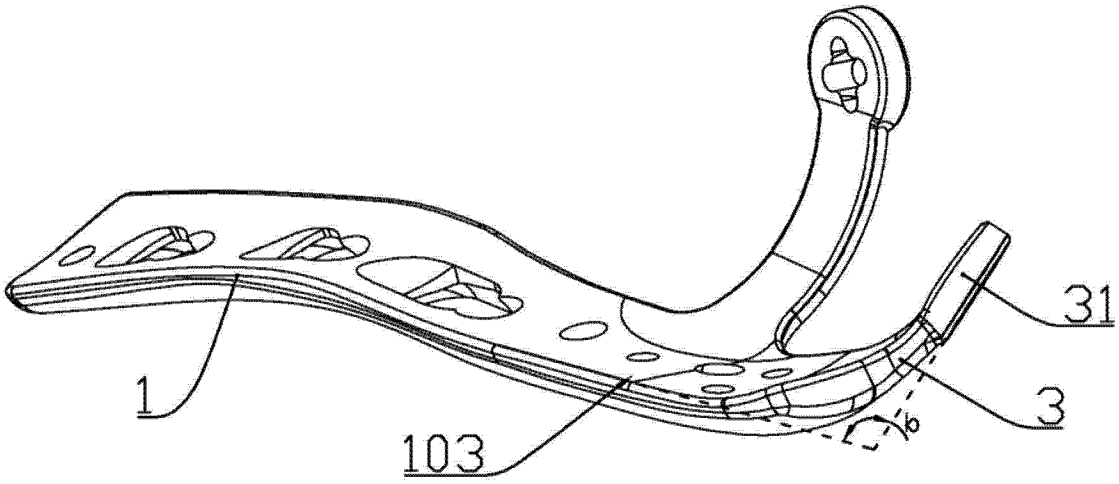


图 4