



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102551868 A

(43) 申请公布日 2012.07.11

(21) 申请号 201210006060.5

(22) 申请日 2012.01.10

(71) 申请人 刘观燚

地址 310504 浙江省宁波市江东区中山东路
1059 号宁波市第六医院脊柱外科

(72) 发明人 刘观燚 徐荣明 马维虎 孙韶华

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 张一平 景丰强

(51) Int. Cl.

A61B 17/80(2006.01)

A61B 17/70(2006.01)

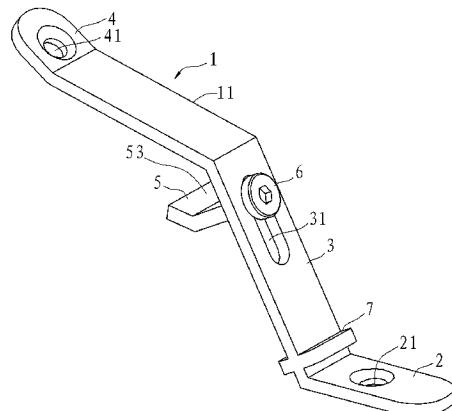
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

颈椎后路单开门侧块棘突钢板

(57) 摘要

一种颈椎后路单开门侧块棘突钢板，该钢板呈拉伸的 Z 型，包括第一固定部、第二固定部及连接前述第一固定部和第二固定部的连接部，前述的第一固定部与连接部成一钝角，前述的第二固定部与连接部也成一钝角，其特征在于所述的第一固定部包括置于椎板外壁的本体部及与棘突外壁相适配的棘突固定部，前述的棘突固定部由本体部的末端向上弯折而成并具有供棘突螺钉通过的第一通孔。与现有技术相比，本发明的优点在于：由于棘突厚度大大超过椎板的厚度，使得棘突螺钉固定效果在生物力学上好于在椎板上垂直置钉的稳定性，且由于术中可以直视到棘突螺钉的钉尖，保证螺钉没有侵犯椎管，损伤颈髓，提高了手术安全性。



1. 一种颈椎后路单开门侧块棘突钢板，该钢板呈拉伸的Z型，包括第一固定部、第二固定部及连接前述第一固定部和第二固定部的连接部，前述的第一固定部与连接部成一钝角，前述的第二固定部与连接部也成一钝角，其特征在于所述的第一固定部包括置于椎板外壁的本体部及与棘突外壁相适配的棘突固定部，前述的棘突固定部由本体部的末端向上弯折而成并具有供棘突螺钉通过的第一通孔。
2. 根据权利要求1所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的连接部一侧设有一卡板，该卡板与前述的第一固定部之间形成一供残余椎板卡接的卡口。
3. 根据权利要求2所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的卡板沿着连接部长度方向能移动地设置于连接部上。
4. 根据权利要求3所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的连接部设置有一供撑开器撑开卡板时作为支点的支板部，该支板部位于卡板下方并靠近第二固定部。
5. 根据权利要求3所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的连接部沿着长度方向成型有一条形孔，对应地，所述的卡板的端部具有能在条形孔内来回移动的凸头部，该凸头部内具有螺孔，一调节螺钉穿过前述的条形孔与该螺孔连接为一体。
6. 根据权利要求1所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的连接部沿着长度方向成型有一条形孔，一植骨块设置于连接部上并沿着该条形孔能移动。
7. 根据权利要求6所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的植骨块端面具有一螺钉孔，一调节螺钉穿过前述的条形孔与该螺钉孔连接为一体。
8. 根据权利要求1～7中任一权利要求所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述的第二固定部上成型有一供侧块螺钉通过的第二通孔。
9. 根据权利要求8所述的颈椎后路单开门侧块棘突钢板，其特征在于所述第一固定孔和第二固定孔的孔道为喇叭口状。

颈椎后路单开门侧块棘突钢板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种颈椎后路固定钢板。

背景技术

[0002] 目前临幊上各种诸如椎管狭窄,颈椎间盘突出,颈髓损伤等各种颈椎疾病往往需要后路的减压。常规的减压手术方法是行椎板切除减压,用咬骨钳将棘突和椎板咬除,暴露相应节段的椎管。用后路钢板固定材料进行内固定。然而这种手术方式使得患者的颈椎活动功能丢失,术后常常引起顽固性疼痛,活动受限,影响手术疗效。如果椎板减压后不行钢板固定,则又可能形成术后颈椎失稳和后凸畸形。

[0003] 近年来,在颈椎后路“单开门”手术作为椎板切除术的一种替代方式得到发展,不仅可以用于治疗颈椎脊髓病,而且可以预防椎板切除术后颈椎失稳和后凸畸形。手术方法是在“开门侧”(门缝)椎板与侧块联合处磨出纵形骨槽,在“开门侧”对侧(“铰链侧”)相对应的部位作“V”形开槽,保留1.0mm厚度的松质骨和内层皮质骨。铰链侧开槽准备好后,切断开门区上下两端的黄韧带及椎板相互重叠的部分,分离囊壁软组织和静脉。依次打开各个节段椎板。颈椎后路“单开门”手术比后路内固定融合的好处在于可以保留颈椎的活动,尤其适用于长节段的手术。

[0004] 但“单开门”手术后“开门侧”椎板容易闭合,引起“再关门”,重新引起椎管狭窄的临床症状。何防止椎板“再关门”引起椎管再狭窄成为研究的焦点。但是在目前的脊柱后路中,尚无专用的适用于维持颈椎椎板开门位置,防止再关门的固定材料及器件。临幊上常用用钢丝或丝线等绑扎固定,固定后很不可靠,影响手术后效果,或出现手术并发症。

[0005] 为此,现有技术中出现了一些专门用于颈椎后路开门手术的器件,见专利号为ZL201020135415.7的中国实用新型专利《新型脊柱后路手术椎板复位固定部件》(授权公告号为CN201617932U),该固定部件由一个两端带螺纹孔的连接片和两个特制螺钉组成;均采用钛合金为材料;在手术中连接片可以塑形。连接片一端用螺钉固定在没有拿掉的椎板残端,另一端用螺钉固定在刚复位的椎板上,椎板的左右两侧开缝处分别固定。

[0006] 又可以参考专利号为ZL200620125952.7的中国实用新型专利《颈椎开门固定板》(授权公告号为CN201022741Y),该固定板由一块窄长钢板制成,具有椎板固定板、侧块固定板、连接板,连接板连接椎板固定板和侧块固定板,椎板固定板和侧块固定板上设置至少两个螺钉固定孔。椎板固定板、侧块固定板及连接板呈拉伸了的Z形。进一步还具有一卡合椎板的卡板。这种固定板与ZL201020135415.7公开的固定板相比,术后稳定性大大提高,但稍存在不足的地方,首先,由于颈椎椎板厚度一般为3~4mm左右,因此椎板固定时螺钉不仅较短,固定不牢固,而且可能突破椎板腹侧皮质进入椎管侵犯颈髓;椎板开口处各个病人存在个体差异,如椎板厚度的差异,椎板开口角度及残余椎板的长度等,而统一规格的固定板在安装角度及卡板的卡接位置上均是唯一的,固定不变的,微调存在一定难度,因而整体术后的稳定性还不是最佳,可进一步提高。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种在颈椎后路单开门手术中用于连接侧块与棘突的固定钢板。将现有3~4mm长度的椎板固定螺钉改为棘突螺钉，固定长度可达到12mm，由于棘突厚度大大超过椎板的厚度，使得棘突螺钉固定效果在生物力学上好于在椎板上垂直置钉的稳定性，且由于术中可以直视到棘突螺钉的钉尖，保证螺钉没有侵犯椎管，损伤颈髓，提高了手术安全性。

[0008] 本发明所要解决又一个技术问题：颈椎后路单开门侧块棘突钢板的支撑椎板的卡板可以根据病人实际的椎板厚度的差异和残余椎板的长度作出相应的调整。

[0009] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种颈椎后路单开门侧块棘突钢板，该钢板呈拉伸的Z型，包括第一固定部、第二固定部及连接前述第一固定部和第二固定部的连接部，前述的第一固定部与连接部成一钝角，前述的第二固定部与连接部也成一钝角，其特征在于所述的第一固定部包括置于椎板外壁的本体部及与棘突外壁相适配的棘突固定部，前述的棘突固定部由本体部的末端向上弯折而成并具有供棘突螺钉通过的第一通孔。

[0010] 所述的连接部一侧设有一卡板，该卡板与前述的本体之间形成一供残余椎板卡接的卡口。安装时，本体部与残余椎板外壁相扣，卡板托住残余椎板的内壁，残余椎板的头部则设置于卡口内，卡板的设置使整体骨架更加稳固。

[0011] 为使卡板能适应不同个体之间的差异，保证最大限度的安全性和稳固性，所述的卡板沿着连接部长度方向能移动地设置于连接部上。

[0012] 所述的连接部设置有一供撑开器撑开卡板时作为支点的支板部，该支板部位于卡板下方并靠近第二固定部。为使卡板准确快速设置，可以采用撑开器，撑开器由两个中间相互转动连接的第一撑开部和第二撑开部组成，卡板调节时，第一撑开部的前端位于卡板上，第二撑开部的前端位于支板部上，通过控制第一撑开部的前端与第二撑开部的前端的距离，就能将卡板位置调到最佳状态。

[0013] 卡板的调节结构优选如下设计：所述的连接部沿着长度方向成型有一条形孔，对应地，所述的卡板的端部具有一能在条形孔内来回移动的凸头部，该凸头部内具有螺孔，一调节螺钉穿过前述的条形孔与该螺孔连接为一体。凸头部适配于条形孔内壁，并且不能转动，优选方形。

[0014] 所述的连接部沿着长度方向成型有一条形孔，一植骨块设置于连接部上并沿着该条形孔能移动。

[0015] 植骨块的调节设置优选如下结构：所述的植骨块端面具有一螺钉孔，一调节螺钉穿过所述的条形孔与该螺钉孔连接为一体。

[0016] 进一步，所述的第二固定部上成型有一供侧块螺钉通过的第二通孔。

[0017] 进一步，所述第一固定孔和第二固定孔的孔道可以设计成喇叭口状，便于螺钉置入时角度上的微调。

[0018] 与现有技术相比，本发明的优点在于：由于棘突厚度大大超过椎板的厚度，使得棘突螺钉打的更深，因而固定更加稳固，且不易侵犯颈髓，保证术后的安全性。此外，颈椎后路单开门侧块棘突钢板的支撑椎板的卡板可以根据病人实际的椎板厚度的差异和残余椎板的长度作出精确调整。在临幊上具有重要的应用意义。

附图说明

- [0019] 图 1 为实施例 1 结构示意图。
- [0020] 图 2 为实施例 1 分解装配图。
- [0021] 图 3 为实施例 1 安装后状态图。
- [0022] 图 4 为图 3 中 A 部的放大图。
- [0023] 图 5 为实施例 1 中卡板位置调节时状态图。
- [0024] 图 6 为实施例 2 结构示意图。
- [0025] 图 7 为实施例 3 结构示意图。
- [0026] 图 8 为实施例 4 结构示意图。

具体实施方式

- [0027] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0028] 实施例 1, 本实施例为最佳实施例, 如图 1 和图 2, 本实施例中的颈椎后路单开门侧块棘突钢板大体呈拉伸的 Z 型, 包括第一固定部 1、第二固定部 2 及连接第一固定部 1 和第二固定部 2 的连接部 3, 第一固定部 1 与连接部 3 成一钝角, 第二固定部 2 与连接部 3 也成一钝角, 第一固定部 1 包括置于椎板外壁的本体部 11 及与棘突外壁相适配的棘突固定部 4, 棘突固定部 4 由本体部 11 的末端向上弯折而成并具有供棘突螺钉通过的第一通孔 41。第二固定部 2 上成型有一供侧块螺钉通过的第二通孔 21。本实施例中的第一固定部 1、连接部 3 和第二固定部 2 为一体件。第一固定孔和第二固定孔的孔道可以设计成喇叭口状, 便于螺钉置入时角度上的微调。
- [0029] 连接部 3 一侧设有一沿着连接部长度方向能移动的卡板 5, 该卡板 5 与第一固定部 11 之间形成一供残余椎板卡接的卡口 53。连接部 3 设置有一供撑开器撑开卡板时作为支点的支板部 7, 支板部 7 位于卡板 5 下方并靠近第二固定部 2。
- [0030] 卡板的可调节结构设置如下: 连接部 3 沿着长度方向成型有一条形孔 31, 对应地, 卡板 5 的端部具有能在条形孔 31 内来回移动的凸头部 51, 该凸头部 51 内具有螺孔 52, 调节螺钉 6 穿过条形孔 31 与螺孔 52 连接为一体。凸头部 51 为方形适配于条形孔 31 内壁, 并且不能转动。
- [0031] 如图 3 和图 4 所示, 本实施例中的颈椎后路单开门侧块棘突钢板设置在其中一个颈椎 10 后的状态, 棘突固定部 4 位于棘突 100 外壁并通过棘突螺钉 81 固定, 第二固定部 2 位于侧块 102 上并通过侧块螺钉 82 固定。本体部 11 与残余椎板 101 外壁相扣, 卡板 5 托住残余椎板 101 的内壁, 残余椎板 101 的头部则设置于卡口 53 内。
- [0032] 结合图 5 所示, 撑开器 103 由两个中间相互转动连接的第一撑开部 104 和第二撑开部 105 组成, 卡板 5 位置调节时, 第一撑开部 104 的前端位于卡板 5 上, 第二撑开部 105 的前端位于支板部 7 上, 通过控制第一撑开部 104 的前端与第二撑开部 105 的前端的距离, 就能将卡板 5 位置调到最佳状态。调到合适的位置后用调节螺钉 6 将卡板 5 固定, 取出撑开器 103 即可。
- [0033] 实施例 2, 如图 6 所示, 本实施例中没有卡板和支板部设计, 其他结构参考实施例 1。

[0034] 实施例 3, 如图 7 所示, 本实施例中的卡板 5 与连接部 3 是一体成型的, 不能调节的, 也没有支板部设计。其他结构参考实施例 1。

[0035] 实施例 4, 如图 8 所示, 本实施例中的连接部 3 沿着长度方向成型有一条形孔 31, 植骨块 9 设置于连接部 3 上并沿着该条形孔 31 能移动。植骨块 9 端面具有螺钉孔, 调节螺钉 91 穿过条形孔 31 与螺钉孔连接为一体。本实施例没有支板部设计, 其他结构参考实施例 1。

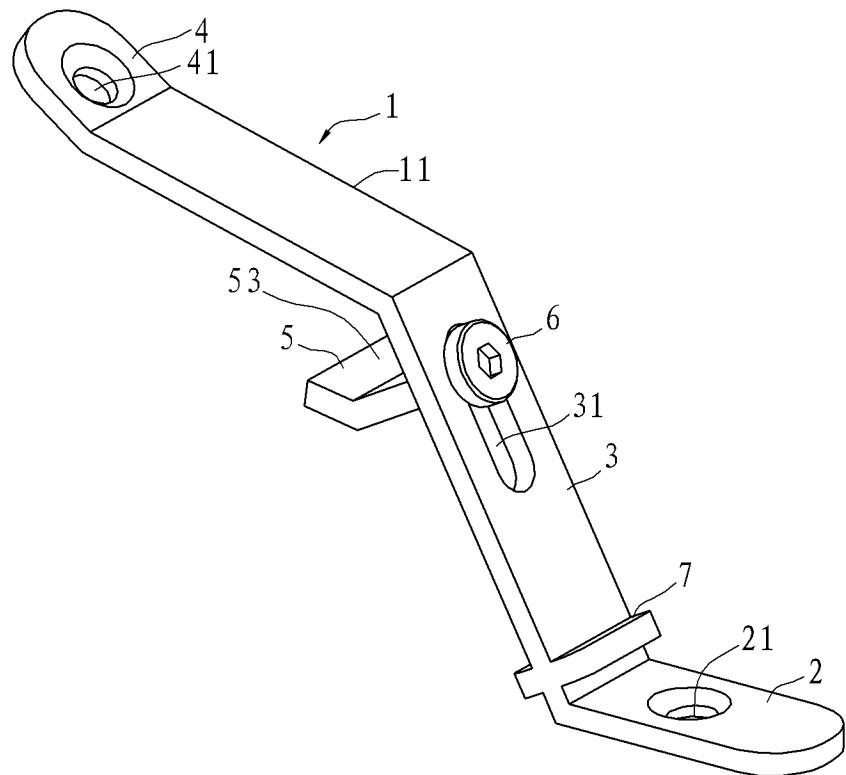


图 1

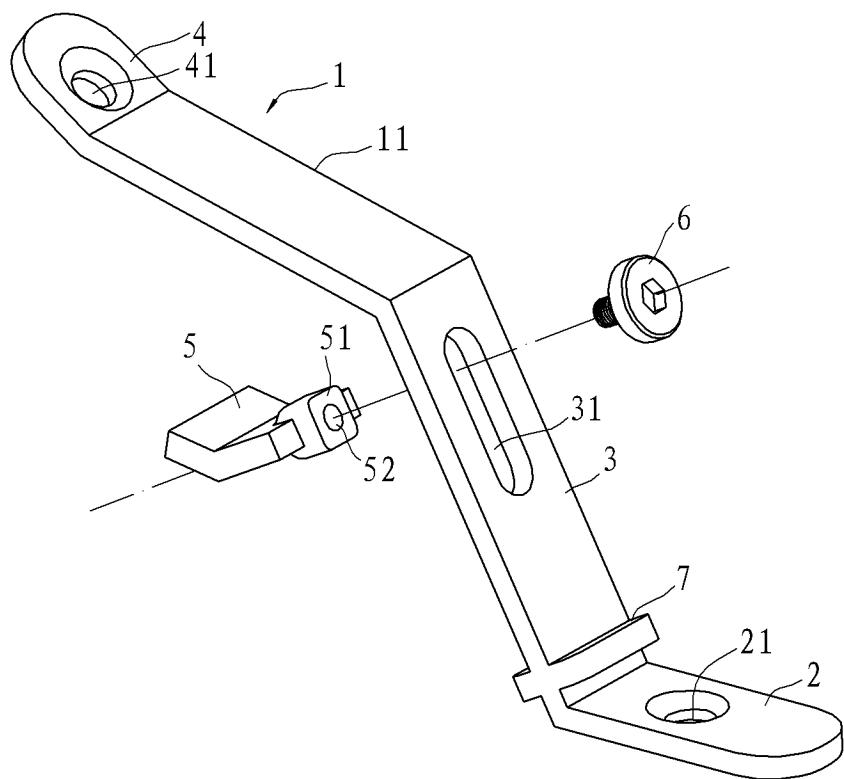


图 2

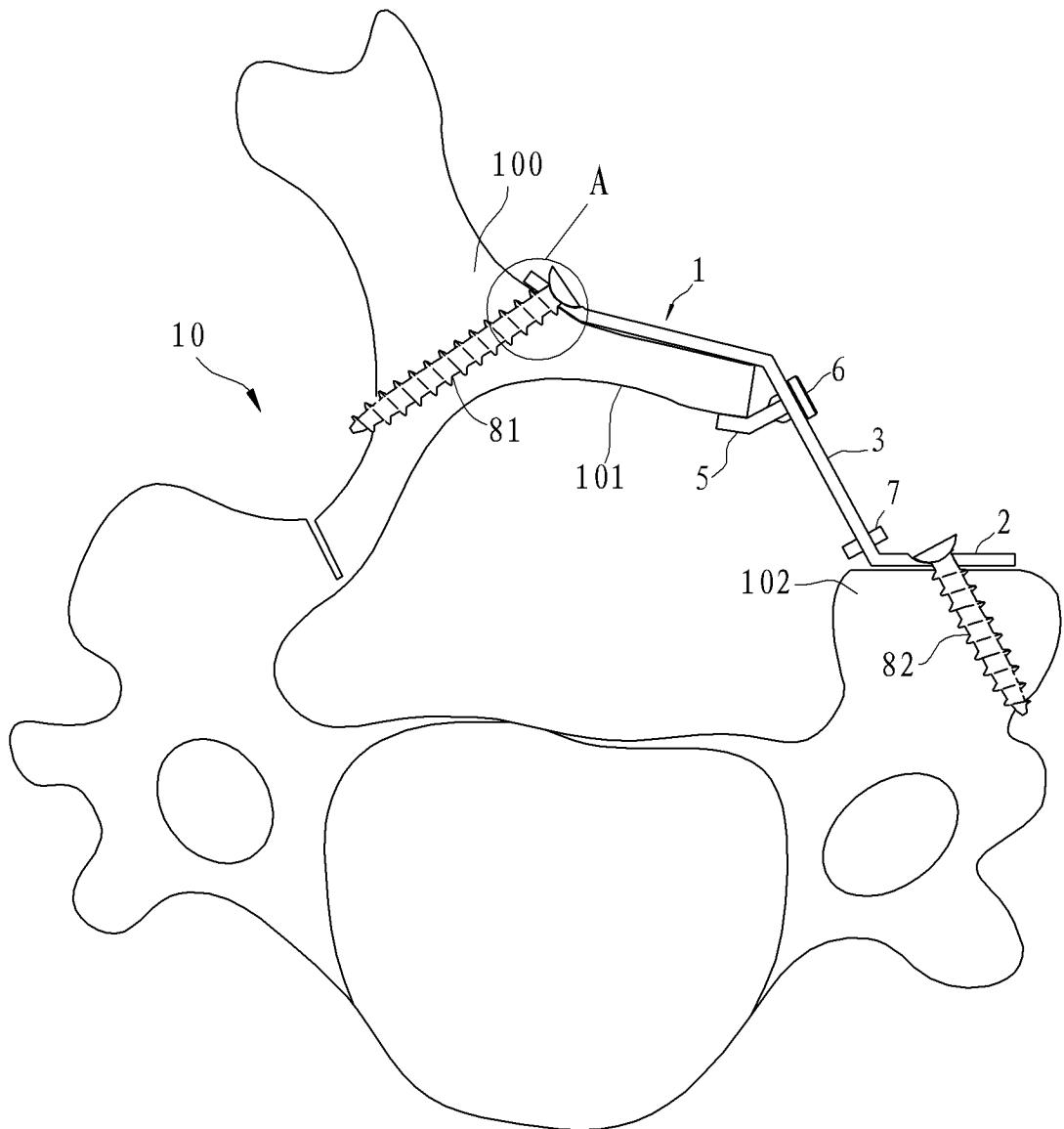


图 3

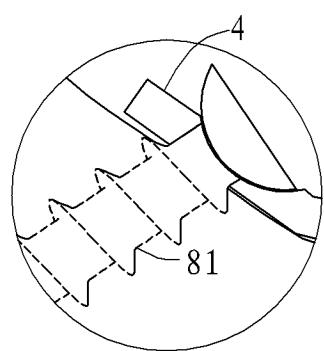


图 4

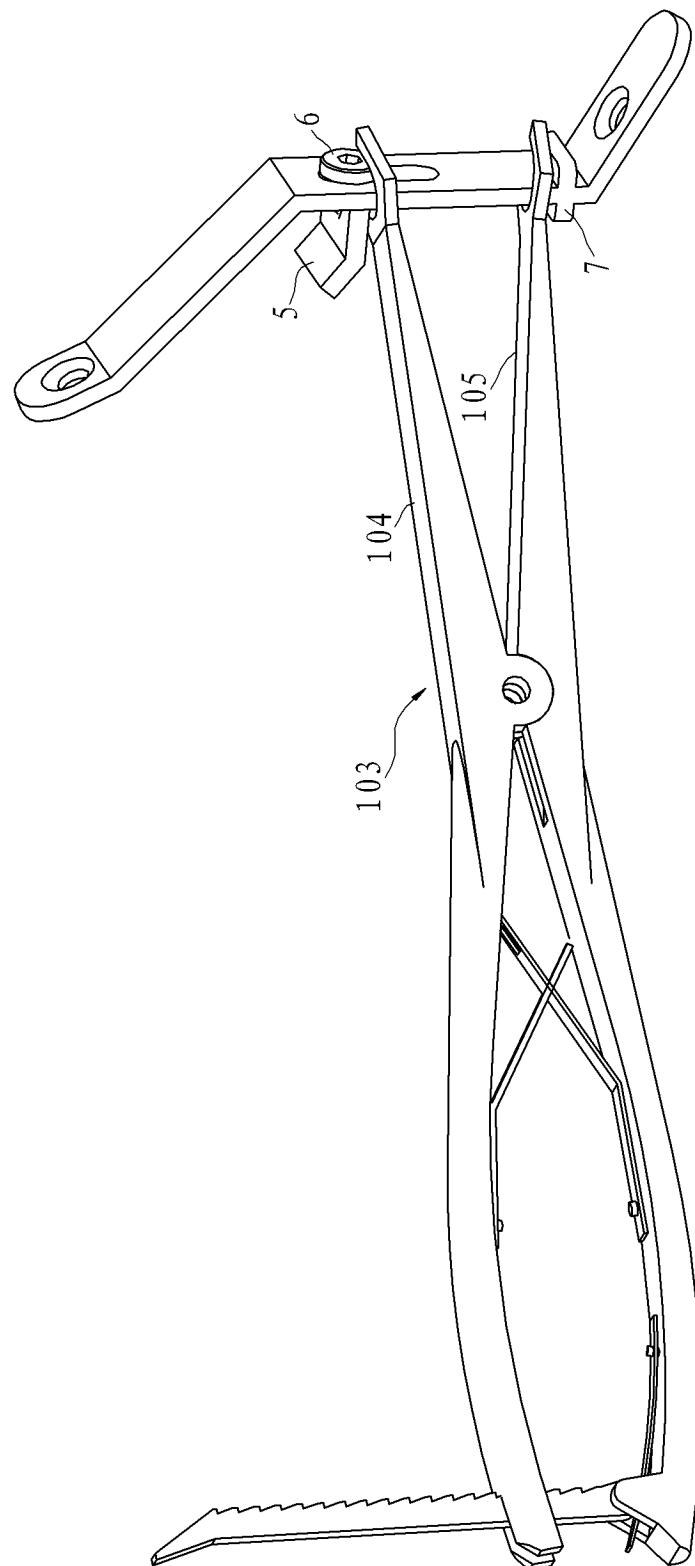


图 5

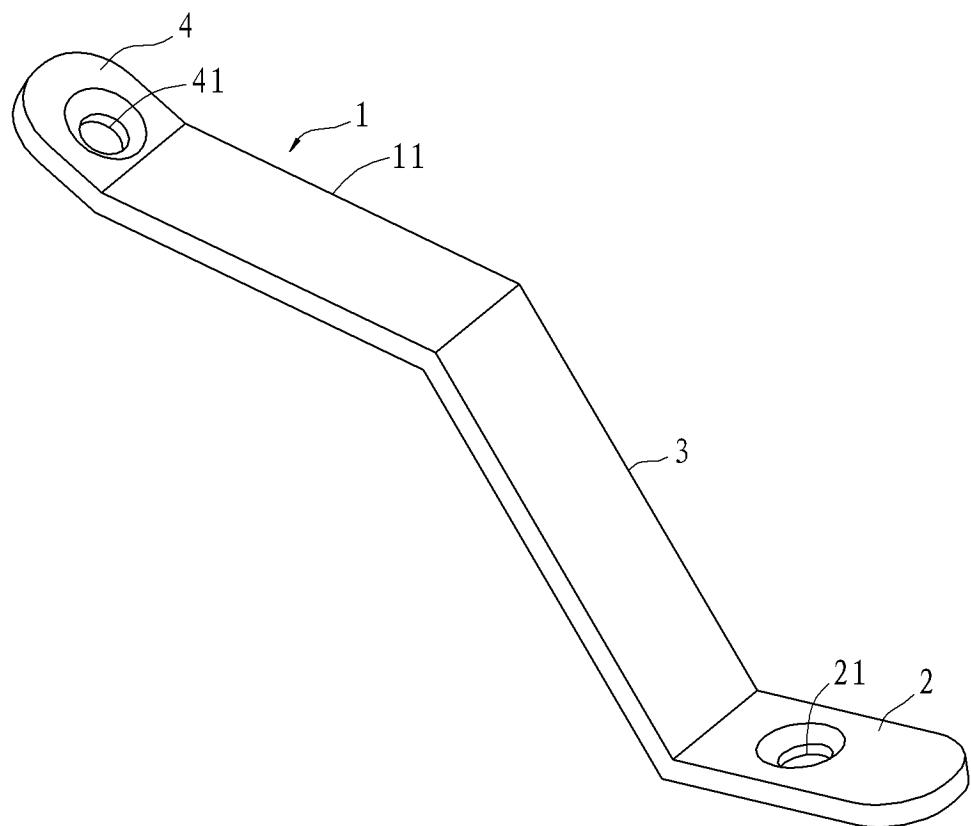


图 6

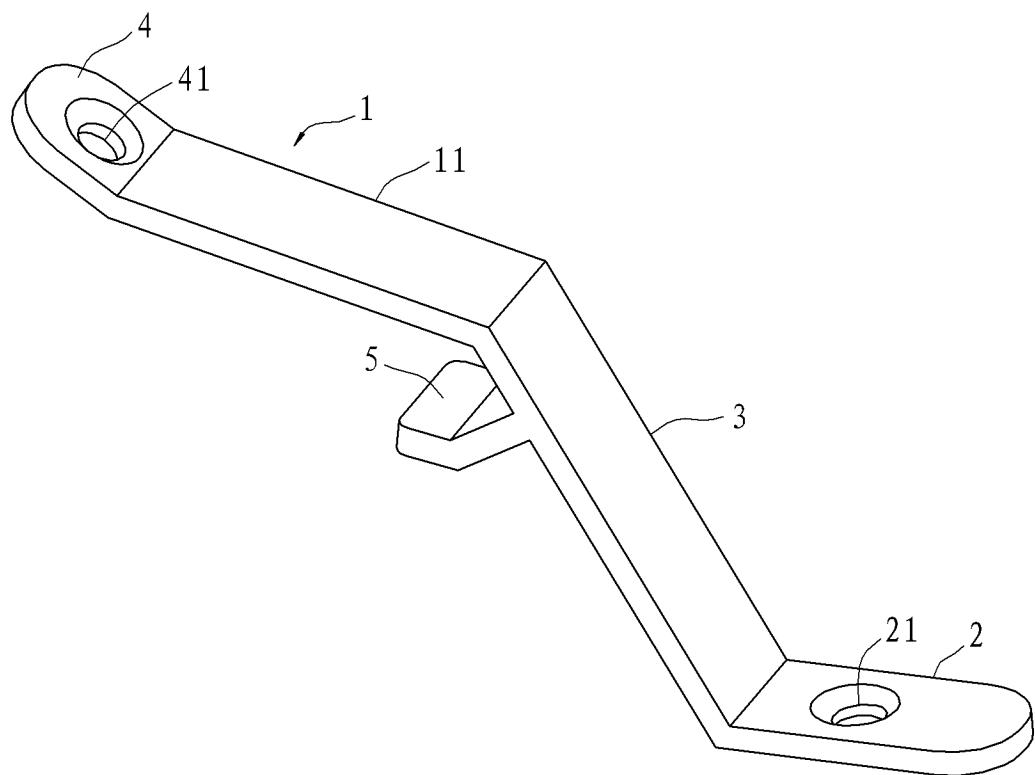


图 7

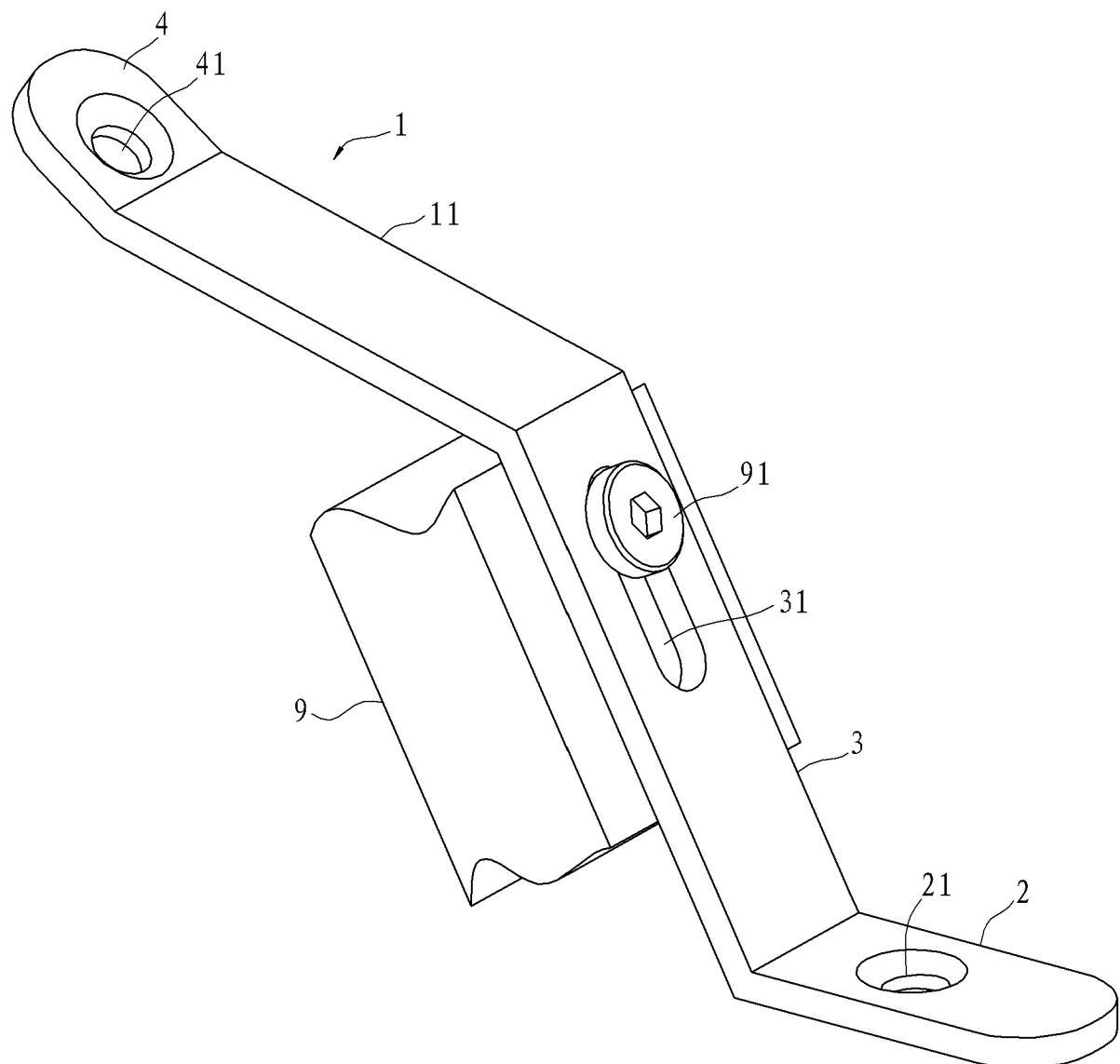


图 8