

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 17/72 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910025313.1

[43] 公开日 2009年8月19日

[11] 公开号 CN 101507652A

[22] 申请日 2009.3.20

[21] 申请号 200910025313.1

[71] 申请人 周志海

地址 213145 江苏省常州市常州西郊礼河镇  
长汀路2号常州市康宇医疗器械有限公司

[72] 发明人 高延征 周志海 周宏伟

[74] 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司  
代理人 奚胜元

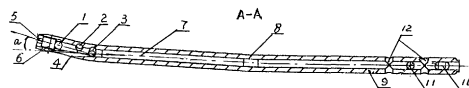
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### [54] 发明名称

膝关节入路髓内钉

### [57] 摘要

本发明膝关节入路髓内钉涉及的是一种远、近端带有交叉锁定螺钉孔的交锁髓内钉，适用于胫骨骨折和股骨髁上骨折。具有钉杆，钉杆内没有通孔，钉杆设有近端和远端，钉杆的近端设置有三个多平面交锁孔，三个多平面锁孔分别分布在三个不同角度的平面上，多平面交锁孔相互之间交叉角  $b$  为  $23 \sim 27^\circ$ ，在钉杆的近端与钉杆中心轴线倾斜角度  $a$  为  $9 \sim 12^\circ$ ，在钉杆的远端上设置有两组交叉锁钉孔，两组交叉锁钉孔交叉角度为  $90^\circ$ 。所述的交叉锁钉孔设置有长圆形加压锁钉孔与圆形锁钉孔。在钉杆的近端设置有器械连接定位槽口和器械连接螺孔。



1、一种膝关节入路髓内钉，其特征在于具有钉杆，钉杆内设有通孔，钉杆设有近端和远端，钉杆的近端设置有三个多平面交锁孔，三个多平面锁孔分别分布在三个不同角度的平面上，多平面交锁孔相互之间交叉角  $b$  为  $23\sim 27^\circ$ ，在钉杆的近端中心轴线与钉杆中心轴线倾斜角度  $a$  为  $9\sim 12^\circ$ ，在钉杆的远端上设置有两组交叉锁钉孔，两组交叉锁钉孔交叉角度为  $90^\circ$ 。

2、根据权利用要求 1 所述的膝关节入路髓内钉，其特征在于所述的交叉锁钉孔设置有长圆形加压锁钉孔与圆形锁钉孔。

3、根据权利用要求 1 所述的膝关节入路髓内钉，其特征在于在钉杆的近端设置有器械连接定位槽口和器械连接螺孔。

## 膝关节入路髓内钉

### 技术领域

本发明膝关节入路髓内钉涉及的是一种远、近端带有交叉锁定螺钉孔的交锁髓内钉，适用于胫骨骨折和股骨髁上骨折。

### 背景技术

目前股骨干骨折手术时内固定植入物为标准股骨交锁髓内钉，采用专用手术器械进行标准股骨锁定模式。胫骨骨折手术时，采用胫骨交锁髓内钉，需采用另一种专用手术器械进行胫骨锁定，并且需在皮骨上开较大的切口，手术过程中时间比长，给患者带来不必要痛苦。

### 发明内容

本发明目的是针对上述不足之处提供一种膝关节入路髓内钉，在远、近端带有交叉锁定螺钉孔的交锁髓内钉，具有多种用途，适用于胫骨骨折和股骨髁上骨折，同时适用于胫、股骨近段至远段 1/3 的骨干骨折，可以利用手术器械，在微创技术下完成骨折的复位和植入髓内钉。

膝关节入路髓内钉是采取以下方案实现的：膝关节入路髓内钉具有钉杆、钉杆内没有通孔，钉杆设有近端和远端，钉杆的近端设置有三个多平面交锁孔，三个多平面交锁孔分别分布在三个不同角度的平面上，多平面交锁孔相互之间交叉角  $b$  为  $23\sim 27^\circ$ ，在钉杆的近端中心轴线与钉杆中心轴线倾斜角度  $a$  为  $9\sim 12^\circ$ 。在钉杆的远端上设

置有两组交叉锁钉孔，两组交叉锁钉孔交叉角度为  $90^\circ$ ，所述的交叉锁钉孔设置有长圆形加压锁钉孔与圆形锁钉孔，长圆形加压锁钉孔用于动力加压，圆形锁钉孔用于锁定在骨骼上。在钉杆的近端设置有器械连接定位槽口和器械连接螺孔。

膝关节入路髓内钉使用时，根据不同患者使用手术器械连接锁杆将膝关节入路髓内钉如患者股骨管骨折通过股骨髓上骨髓梨窝植入股骨内，通过交锁钉分别将近端远端锁定在股骨上。如患者胫骨骨折，通过胫骨膝关节植入（膝关节入路）胫骨髓腔内通过交锁钉分别将近端、远端锁定在颈骨上。

膝关节入路髓内钉设计合理、结构紧凑，是一种在远、近端带有交叉锁定螺钉孔的交锁髓内钉，具有多种用途，适用于胫骨骨折和股骨髁上骨折，同时适用于胫、股骨近段至远段  $1/3$  的骨干骨折，包括横断骨折、粉碎性骨折、螺旋形骨折、斜形骨折和不完全骨折。可以利用手术器械，在微创技术下完成骨折的复位和植入髓内钉。由于手术中只需在皮骨上开较小的切口，并可以缩短手术时间，减少患者痛苦，便于手术后康复。

## 附图说明

以下将结合附图对本发明作进一步说明。

图 1 是膝关节入路髓内钉主视图。

图 2 是膝关节入路髓内钉 A-A 剖视图。

图 3 是膝关节入路髓内钉俯视图。

图 4 是膝关节入路髓内钉钉杆的近端三个多平面交锁孔交叉示

图。

### 具体实施方式

参照附图 1~4, 膝关节入路髓内钉具有钉杆 8、钉杆 8 内设有通孔 7, 钉杆 8 设有近端 4 和远端 9, 钉杆的近端 4 设置有三个多平面交锁孔, 分别为第一多平面交锁孔 1、第二多平面交锁孔 2、第三多平面交锁孔 3, 第一多平面交锁孔 1、第二多平面交锁孔 2 和第三多平面交锁孔 3 分别分布在三个不同角度的平面上, 多平面交锁孔相互之间交叉角  $b$  为  $23\sim 27^\circ$ , 在钉杆的近端 4 中心轴线与钉杆中心轴线倾斜角度  $a$  为  $9\sim 12^\circ$ 。在钉杆的远端 9 上设置有两组交叉锁钉孔, 分别为第一组交叉锁钉孔 10、11、第二组交叉锁钉孔 12, 第一组交叉锁钉孔 10、11 与第二组交叉锁钉孔 12 交叉锁钉孔交叉角度为  $90^\circ$ , 所述的第一组交叉锁钉孔 10、11 设置有长圆形加压锁钉孔 10 与圆形锁钉孔 11, 所述的第二组交叉锁钉孔 12 设置有两个圆形锁钉孔 12, 其中长圆形加压锁钉孔 10 用于动力加压, 圆形锁钉孔 11、12 用于锁定在骨骼上。在钉杆的近端 4 设置有器械连接定位槽口 5 和器械连接螺孔 6。

