(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 204814140 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520457063.X

(22)申请日 2015.06.29

(73)专利权人 北京贝思达生物技术有限公司
地址 100089 北京市海淀区万泉庄万柳怡水园 4 号楼 1501 室

(72)发明人 张宝龙 孙守贵 张宝顺

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 李莉华

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

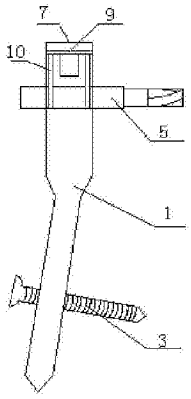
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种 PFNA 髓内钉

(57)摘要

本实用新型提供了一种 PFNA 髓内钉，属于骨科用医疗器械领域，包括主钉，靠近主钉的远端设有锁钉孔，锁钉孔内有锁钉穿过，靠近主钉的近端设有拉力螺钉孔，拉力螺钉孔内有 PFNA 螺旋刀片穿过，PFNA 螺旋刀片的侧面对称设有四个限位槽，主钉的近端设有一 PFNA 盖帽和一防旋转装置，PFNA 盖帽将防旋转装置固定于主钉的近端，主钉的近端设有四个滑槽，防旋转装置包括一圆形垫片，圆形垫片底部垂直设有四个限位板，限位板穿过滑槽并位于限位槽内。本实用新型结构简单，设计合理，钉体插入人体骨骼后，能够防止钉体位移和旋转，安全性和可靠性高，操作方便。



CN 204814140 U

1. 一种 PFNA 髓内钉，包括主钉，其特征在于：靠近主钉的远端设有锁钉孔，所述锁钉孔内有锁钉穿过，靠近主钉的近端设有拉力螺钉孔，所述拉力螺钉孔内有 PFNA 螺旋刀片穿过，所述 PFNA 螺旋刀片的侧面对称设有四个限位槽，所述主钉的近端设有一 PFNA 盖帽和一防旋转装置，所述 PFNA 盖帽将防旋转装置固定于主钉的近端，所述主钉的近端设有四个滑槽，所述防旋转装置包括一圆形垫片，所述圆形垫片底部垂直设有四个限位板，所述限位板穿过滑槽并位于限位槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述拉力螺钉孔与主钉的夹角为 90° 。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述限位槽与 PFNA 螺旋刀片的轴向的夹角为 90° 。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述拉力螺钉孔与主钉的夹角为 55° 。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述限位槽与 PFNA 螺旋刀片的轴向的夹角为 55° 。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述主钉的后端相对于其前端设置 8-10° 的前倾角。

7. 根据权利要求 1 所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述主钉的材质为 Ti-6Al-4V、Ti-6Al-7Nb 或 00Cr18Ni14Mo3。

8. 根据权利要求 1 所述的一种 PFNA 髓内钉，其特征在于：所述圆形垫片的中心有一圆孔，所述 PFNA 盖帽穿过圆孔，将垫片固定于主钉的近端。

一种 PFNA 髓内钉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科用医疗器械领域，具体是一种 PFNA 髓内钉。

背景技术

[0002] 股骨转子间骨折是老年人的一种常见骨折。在临床上存在以下三个特点：一是患者多为高龄，全身情况差，并伴有多种内科合并症，在骨折后这些合并症往往都有加重，导致疾病治疗难度加大，病死率较高；二是骨质量，多有明确的骨质疏松，导致骨折固定可靠性降低；三是骨折类型多为粉碎不稳定性骨折，易发生术后髋内翻，头颈短缩及内固定失效、断裂。治疗上尽早外科手术固定已成共识，其关键是在骨折愈合前期提供一种坚强且稳定的桥连装置，使患者尽早下地活动，减少病死率。在对股骨近端骨折进行固定时，近端断裂段（主要是股骨头）必须对准股骨轴定向固定，即保持防位移和旋转固定。如何提供一种实现该功能的 PFNA 髓内钉，是本领域的技术难题。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是：克服现有技术的不足，提供一种结构简单，设计合理，钉体插入人体骨骼后，能够防止钉体位移和旋转，安全性和可靠性高，操作方便的 PFNA 髓内钉。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种 PFNA 髓内钉，包括主钉，靠近主钉的远端设有锁钉孔，所述锁钉孔内有锁钉穿过，靠近主钉的近端设有拉力螺钉孔，所述拉力螺钉孔内有 PFNA 螺旋刀片穿过，所述 PFNA 螺旋刀片的侧面对称设有四个限位槽，所述主钉的近端设有一 PFNA 盖帽和一防旋转装置，所述 PFNA 盖帽将防旋转装置固定于主钉的近端，所述主钉的近端设有四个滑槽，所述防旋转装置包括一圆形垫片，所述圆形垫片底部垂直设有四个限位板，所述限位板穿过滑槽并位于限位槽内。

[0005] 进一步地，所述拉力螺钉孔与主钉的夹角为 90°。

[0006] 进一步地，所述限位槽与 PFNA 螺旋刀片的轴向的夹角为 90°。

[0007] 进一步地，所述拉力螺钉孔与主钉的夹角为 55°。

[0008] 进一步地，所述限位槽与 PFNA 螺旋刀片的轴向的夹角为 55°。

[0009] 进一步地，所述主钉的后端相对于其前端设置 8-10° 的前倾角。

[0010] 进一步地，所述主钉的材质为 Ti-6Al-4V、Ti-6Al-7Nb 或 00Cr18Ni 14Mo3。

[0011] 进一步地，所述圆形垫片的中心有一圆孔，所述 PFNA 盖帽穿过圆孔，将垫片固定于主钉的近端。

[0012] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0013] 本实用新型结构简单，设计合理，钉体插入人体骨骼后，能够防止钉体位移和旋转，安全性和可靠性高，操作方便。

附图说明

[0014] 图 1 是实施例一的主视图。

[0015] 图 2 是实施例一的侧视图。

[0016] 图 3 是实施例二的主视图。

[0017] 图 4 是实施例一的 PFNA 螺旋刀片的俯视图。

[0018] 图 5 是实施例一的 PFNA 螺旋刀片的主视图。

[0019] 图 6 是圆形垫片的俯视图。

[0020] 图 7 是实施例一的主钉近端的俯视图。

[0021] 图 8 是实施例二的 PFNA 螺旋刀片的俯视图。

[0022] 图 9 是实施例二的 PFNA 螺旋刀片的主视图。

[0023] 图中 :1、主钉 ;2、锁钉孔 ;3、锁钉 ;4、拉力螺钉孔 ;5、PFNA 螺旋刀片 ;6、限位槽 ;7、PFNA 盖帽 ;8、滑槽 ;9、圆形垫片 ;10、限位板 ;11、圆孔。

具体实施方式

[0024] 实施例一

[0025] 如图 1、2、4、5、6、7 所示，一种 PFNA 髓内钉，包括主钉 1，主钉 1 的材质为 Ti-6Al-4V，主钉的后端相对于其前端设置 9° 的前倾角，靠近主钉 1 的远端设有锁钉孔 2，锁钉孔 2 内有锁钉 3 穿过，靠近主钉 1 的近端设有拉力螺钉孔 4，拉力螺钉孔 4 与主钉 1 的夹角为 90°，拉力螺钉孔 4 内有 PFNA 螺旋刀片 5 穿过，PFNA 螺旋刀片 5 的侧面对称设有四个限位槽 6，限位槽 6 与 PFNA 螺旋刀片 5 的轴向的夹角为 90°，主钉 1 的近端设有一 PFNA 盖帽 7 和一防旋转装置，PFNA 盖帽 7 将防旋转装置固定于主钉 1 的近端，主钉 1 的近端设有四个滑槽 8，防旋转装置包括一圆形垫片 9，圆形垫片 9 底部垂直设有四个限位板 10，限位板 10 穿过滑槽 8 并位于限位槽 6 内，圆形垫片 9 的中心有一圆孔 11，PFNA 盖帽 7 穿过圆孔 11，将圆形垫片 9 固定于主钉 1 的近端。

[0026] 本实施例的工作过程 :使用时，将主钉 1 旋入人体骨骼内，用锁定 3 和拉力螺钉 4 分别进行固定，为了防止拉力螺钉 4 位移和旋转，将防旋转装置的限位板 10 穿过滑槽 8 并位于限位槽 6 内，并用 PFNA 盖帽 7 穿过圆孔 11，将圆形垫片 9 固定于主钉 1 的近端。本实用新型结构简单，设计合理，钉体 1 插入人体骨骼后，能够防止钉体 1 位移和旋转，安全性和可靠性高，操作方便。

[0027] 实施例二

[0028] 如图 3、6、8、9 所示，一种 PFNA 髓内钉，包括主钉 1，主钉 1 的材质为 00Cr18Ni14Mo3，主钉的后端相对于其前端设置 9° 的前倾角，靠近主钉 1 的远端设有锁钉孔 2，锁钉孔 2 内有锁钉 3 穿过，靠近主钉 1 的近端设有拉力螺钉孔 4，拉力螺钉孔 4 与主钉 1 的夹角为 55°，拉力螺钉孔 4 内有 PFNA 螺旋刀片 5 穿过，PFNA 螺旋刀片 5 的侧面对称设有四个限位槽 6，限位槽 6 与 PFNA 螺旋刀片 5 的轴向的夹角为 55°，主钉 1 的近端设有一 PFNA 盖帽 7 和一防旋转装置，PFNA 盖帽 7 将防旋转装置固定于主钉 1 的近端，主钉 1 的近端设有四个滑槽 8，防旋转装置包括一圆形垫片 9，圆形垫片 9 底部垂直设有四个限位板 10，限位板 10 穿过滑槽 8 并位于限位槽 6 内，圆形垫片 9 的中心有一圆孔 11，PFNA 盖帽 7 穿过圆孔 11，将圆形垫片 9 固定于主钉 1 的近端。

[0029] 本实施例的工作过程 :同实施例一。

[0030] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

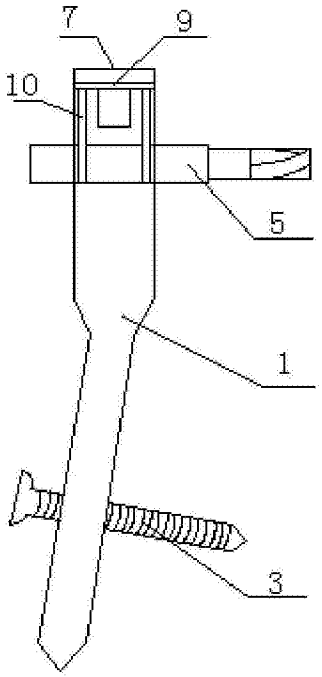


图 1

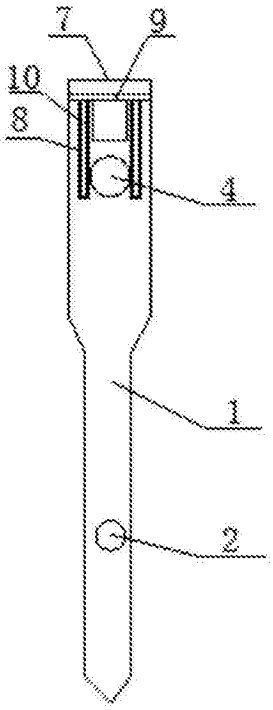


图 2

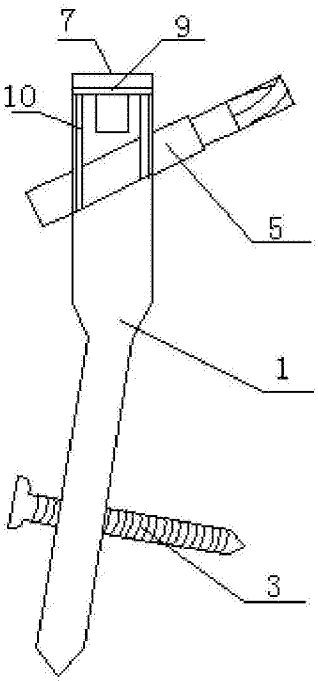


图 3

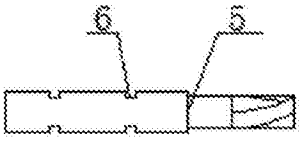


图 4



图 5



图 6



图 7

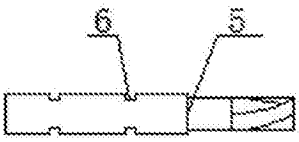


图 8

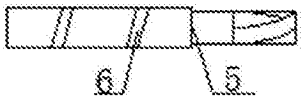


图 9