



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202751439 U

(45) 授权公告日 2013.02.27

(21) 申请号 201220385825.6

(22) 申请日 2012.08.06

(73) 专利权人 周健

地址 261041 山东省潍坊市奎文区广文街
151 号潍坊市人民医院

(72) 发明人 厉锋 周健

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

代理人 戴武军

(51) Int. Cl.

A61B 17/90(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

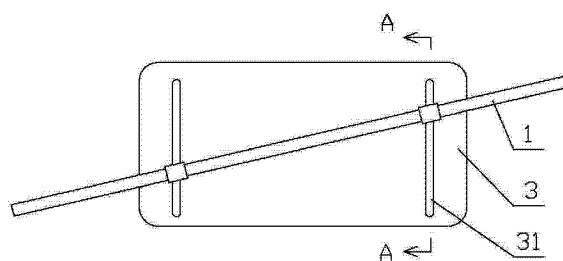
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

枢椎齿状突螺钉瞄准器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医疗器械,具体的说是一种用于枢椎齿状突骨折治疗中的引导空心螺钉定位的枢椎齿状突螺钉瞄准器。包括空心导向管,其特征在于:所述空心导向管至少安装有两根伸缩连杆,所述伸缩连杆的一端带有管套,空心导向管插装在管套中,伸缩连杆的另一端连接在微调控制板上,所述微调控制板通过球关节与支撑杆连接。该枢椎齿状突螺钉瞄准器结构简单、使用方便,可以用于枢椎齿状突骨折治疗中引导克氏针精确定位,从而提高手术质量,减少手术失误,降低病人的痛苦。



1. 枢锥齿状突螺钉瞄准器,包括空心导向管(1),其特征在于:所述空心导向管(1)至少安装有两根伸缩连杆(2),所述伸缩连杆(2)的一端带有管套,空心导向管(1)插装在管套中,伸缩连杆(2)的另一端连接在微调控制板(3)上,所述微调控制板(3)通过球关节与支撑杆(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的枢锥齿状突螺钉瞄准器,其特征在于:所述微调控制板(3)上至少带有两个相互平行的长条状滑槽(31),两根伸缩连杆(2)分别安装在不同的滑槽(31)中。

3. 根据权利要求2所述的枢锥齿状突螺钉瞄准器,其特征在于:所述滑槽(31)贯穿微调控制板(3),所述伸缩连杆(2)为带有外螺纹的螺杆,伸缩连杆(2)插装在滑槽(31)中,每一伸缩连杆(2)上都带有定位螺母(21)和锁紧螺母(22),定位螺母(21)和锁紧螺母(22)分别位于微调控制板(3)的两面。

4. 根据权利要求2所述的枢锥齿状突螺钉瞄准器,其特征在于:所述伸缩连杆(2)为带有外螺纹和T型头的螺杆,所述滑槽(31)的截面形状与位于伸缩连杆(2)端部的T型头相匹配,滑槽(31)的槽底(32)的宽度大于滑槽(31)的槽口(33)的宽度,伸缩连杆(2)的T型头位于在滑槽(31)中,伸缩连杆(2)上带有定位螺母(21)。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的枢锥齿状突螺钉瞄准器,其特征在于:在微调控制板(3)的板体中设置有拉杆孔,所述拉杆孔位于滑槽(31)的延长线上,拉杆孔与伸缩连杆(2)垂直,拉杆孔中安装有拉杆(5),拉杆(5)的内端连接有伸缩杆套(51),伸缩杆套(51)套装在伸缩连杆(2)上,拉杆(5)的外端伸出微调控制板(3)的板体并通过螺纹连接有拉杆螺母(52)。

枢锥齿状突螺钉瞄准器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,具体的说是一种用于枢锥齿状突骨折治疗中的引导空心螺钉定位的枢锥齿状突螺钉瞄准器。

背景技术

[0002] 枢锥齿状突骨折是颈椎的常见骨折,占颈椎骨折的 10% ~ 14%。未经治疗或治疗不当造成的齿状突骨折不愈合率为 42-72%,且同时存在潜在的寰枢椎不稳定,可能导致脑干、脊髓或神经根的急性或慢性损伤,引起严重的四肢瘫痪、呼吸功能障碍,甚至死亡。故对枢锥齿状突骨折的患者应积极治疗。自 1981 年首次报道采用螺钉直接内固定治疗齿状突骨折以来,临床实践已证实,与传统的治疗方法相比,此技术不仅可以重建寰枢关节的稳定性,还能最大限度地保留寰枢关节的活动性,手术创伤小,骨折愈合率高,并明显改善患者生活质量,认为该技术是齿状突骨折手术治疗的首选。虽然前路螺钉内固定治疗齿状突骨折的疗效已在临床上得到了肯定,但以往由于主要凭经验操作,导向克氏针需要反复调整,手术随机性大,甚至可能产生严重的并发症,包括螺钉断裂、骨折移位、骨折不愈合或螺钉攻出齿状突而伤及脊髓等。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、使用方便的枢锥齿状突螺钉瞄准器,用于枢锥齿状突骨折治疗中引导克氏针精确定位,从而提高手术质量,减少手术失误,降低病人的痛苦。

[0004] 本实用新型为解决技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 本实用新型所述的枢锥齿状突螺钉瞄准器包括空心导向管,其特征在于:所述空心导向管至少安装有两根伸缩连杆,所述伸缩连杆的一端带有管套,空心导向管插装在管套中,伸缩连杆的另一端连接在微调控制板上,所述微调控制板通过球关节与支撑杆连接。

[0006] 所述微调控制板上至少带有两个相互平行的长条状滑槽,两根伸缩连杆分别安装在不同的滑槽中。

[0007] 所述滑槽贯穿微调控制板,所述伸缩连杆为带有外螺纹的螺杆,伸缩连杆插装在滑槽中,每一伸缩连杆上都带有定位螺母和锁紧螺母,定位螺母和锁紧螺母分别位于微调控制板的两面。

[0008] 所述伸缩连杆为带有外螺纹和 T 型头的螺杆,所述滑槽的截面形状与位于伸缩连杆端部的 T 型头相匹配,滑槽的槽底的宽度大于滑槽的槽口的宽度,伸缩连杆的 T 型头位于在滑槽中,伸缩连杆上带有定位螺母。

[0009] 在微调控制板的板体中设置有拉杆孔,所述拉杆孔位于滑槽的延长线上,拉杆孔与伸缩连杆垂直,拉杆孔中安装有拉杆,拉杆的内端连接有伸缩杆套,伸缩杆套套装在伸缩连杆上,拉杆的外端伸出微调控制板的板体并通过螺纹连接有拉杆螺母。

[0010] 采用上述技术方案后,该枢锥齿状突螺钉瞄准器的优点是:1. 通过万向关节粗

调、微调控制板微调可以实现三维连续调节,便于在透视下连续、微调操作,以及调节确定后位置的保持;2. 使用空心导向器使定位克氏针大部分位于导向器内,便于控制方向,避免其弯曲而造成进针合适的假象;3. 准确定位及定位后位置固定,减少了反复进针,提高了螺钉进入的准确性;4. 使用双调节螺钉固定空心导向器,固定可靠;5. 不需要在下颈椎上植入固定钉且固定连杆牢固固定于手术床,固定可靠。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型一个实施例的正面结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0013] 图 3 是本实用新型另一个实施例的侧面剖视图。

[0014] 图 4 是图 3 的 B-B 剖视图。

[0015] 图 5 是本实用新型又一个实施例的侧面剖视图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示,本实用新型所述的枢锥齿状突螺钉瞄准器,包括空心导向管 1,所述空心导向管 1 至少安装有两根伸缩连杆 2,所述伸缩连杆 2 的一端带有管套,空心导向管 1 插装在管套中,伸缩连杆 2 的另一端连接在微调控制板 3 上,所述微调控制板 3 通过球关节与支撑杆 4 连接,球关节可以采用过盈配合安装,利用摩擦力将微调控制板 3 和支撑杆 4 的位置固定,也可以如图 2 所示,在球关节上安装紧固螺钉 9,松开紧固螺钉 9 则可以自由调整球关节的角度,拧紧紧固螺钉 9 则可以将球关节固定。支撑杆 4 连接到支架上,所述支架可以使固定支架,也可以是带有各种可调节关节的全方位可调整支架。

[0017] 所述微调控制板 3 上至少带有两个相互平行的长条状滑槽 31,两根伸缩连杆 2 分别安装在不同的滑槽 31 中。通过调整伸缩连杆 2 的长度以及在滑槽 31 中的位置就可以改变空心导向管 1 的指向。

[0018] 当然,为了方便使用,还可以在微调控制板 3 上设置超过两个的滑槽 31,或者设置不同方向的多个滑槽。

[0019] 如图 2 所示,所述滑槽 31 贯穿微调控制板 3,所述伸缩连杆 2 为带有外螺纹的螺杆,伸缩连杆 2 插装在滑槽 31 中,每一伸缩连杆 2 上都带有定位螺母 21 和锁紧螺母 22,定位螺母 21 和锁紧螺母 22 分别位于微调控制板 3 的两面。定位螺母 21 在伸缩连杆 2 上的位置决定了伸缩连杆 2 伸出微调控制板 3 的长度。松开锁紧螺母 22,伸缩连杆 2 就可以在滑槽 31 中移动,拧紧锁紧螺母 22 则可以将伸缩连杆 2 固定在滑槽 31 中的任何位置。

[0020] 如图 3 所示,本实施例中,所述伸缩连杆 2 为带有外螺纹和 T 型头的螺杆。如图 4 所示,所述滑槽 31 的截面形状与位于伸缩连杆 2 端部的 T 型头相匹配,滑槽 31 的槽底 32 的宽度大于滑槽 31 的槽口 33 的宽度,伸缩连杆 2 的 T 型头位于在滑槽 31 中,伸缩连杆 2 上带有定位螺母 21。此时伸缩连杆 2 的长度不可调,但只需拧紧定位螺母 21 即可将伸缩连杆 2 固定,操作更方便。为了实现空心导向管 1 的全方位调整,可以将附图 3 所示 T 型滑槽 31 与带有 T 型头的伸缩连杆 2 配合的技术方案与附图 2 的技术方案混合使用,即微调控制板上的两个的滑槽 31 中的一个采用附图 2 所示的贯穿孔,其中安装附图 2 所示的伸缩连杆 2;另一个滑槽则采用附图 4 所示的 T 型结构,其中安装附图 3 所示的带有 T 型头伸缩连杆。

这样,只要调整一个伸缩连杆的长度即可满足空心导向管 1 调整的要求。

[0021] 如图 5 所示,作为本实用新型的又一个实施例,在微调控制板 3 的板体中设置有拉杆孔,所述拉杆孔位于滑槽 31 的延长线上,拉杆孔与伸缩连杆 2 垂直,拉杆孔中安装有拉杆 5,拉杆 5 的内端连接有伸缩杆套 51,伸缩杆套 51 套装在伸缩连杆 2 上,拉杆 5 的外端伸出微调控制板 3 的板体并通过螺纹连接有拉杆螺母 52。当拉杆螺母 52 的位置如图 5 所示位于拉杆 5 的上端的时候,旋转拉杆螺母 52 配合重力的作用,就可以调整伸缩连杆在滑槽 31 中的位置。当然,当拉杆螺母 52 的位置也可能位于拉杆 5 的下端,或者仅靠重力无法使拉杆螺母 52 始终紧贴微调控制板 3 的时候,可以在微调控制板 3 的边缘部分设置一个滑环 35,将拉杆螺母 52 的一部分嵌入滑环 35 中,使拉杆螺母 52 能够在滑环中旋转却不能脱离滑环 35。这样就可以通过旋转拉杆螺母 52 精确调整伸缩连杆 2 在滑槽 31 中的位置。

[0022] 使用时,使患者仰卧位,保持颈后伸位;持续颅骨牵引下 C 形臂 X 线机正、侧位像观察齿状突骨折复位;连接齿状突螺钉瞄准器固定连杆及微调控制板、空心导向管,以 C2 椎体下缘的中点为进针点,将空心导向管连接伸缩连杆 2 及进针点;X 线正位、侧位透视,粗调球关节的角度和方向,微调两伸缩连杆 2 的长度以及在滑槽 31 中的位置,使空心导向管正位位于齿状突中轴线,侧位对向齿状突后顶点;用电钻将 1.2mm 克氏针在导向器引导下打入齿状突,正侧位投影无误后,用外径 3.0 mm 的中空钻头沿克氏针扩孔,拧入直径为 3.5 mm 的合适长度的中空松质骨加压钛螺钉。

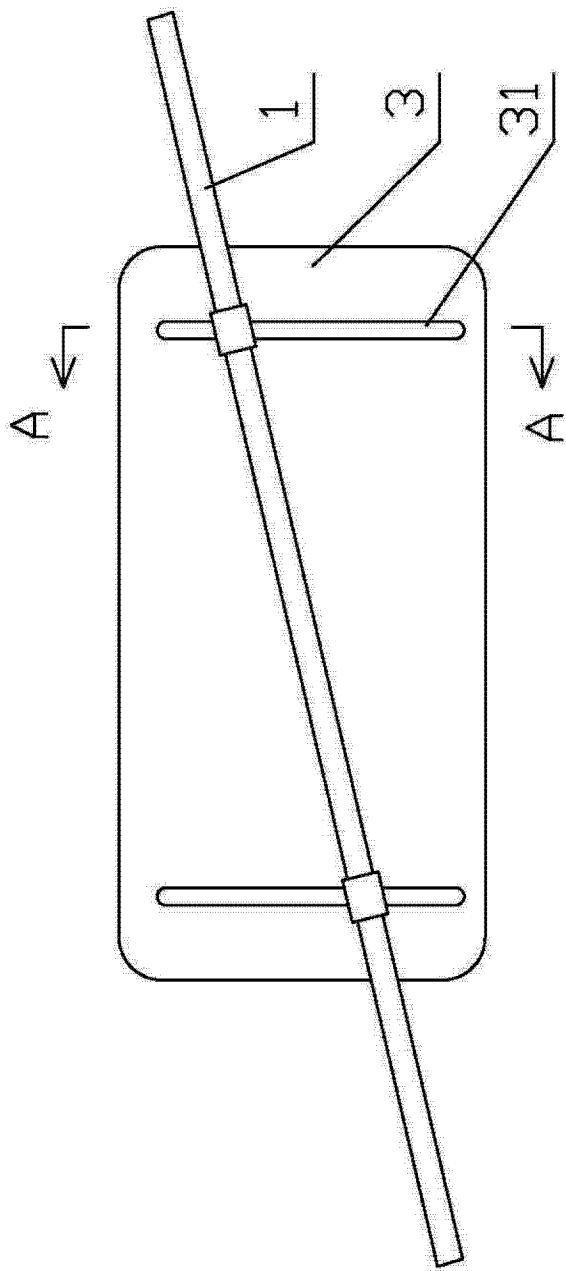


图 1

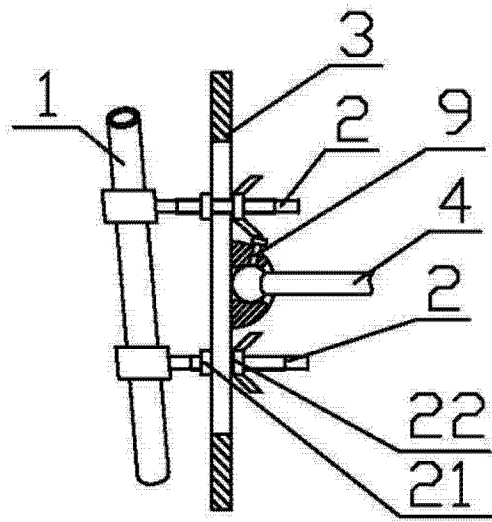


图 2

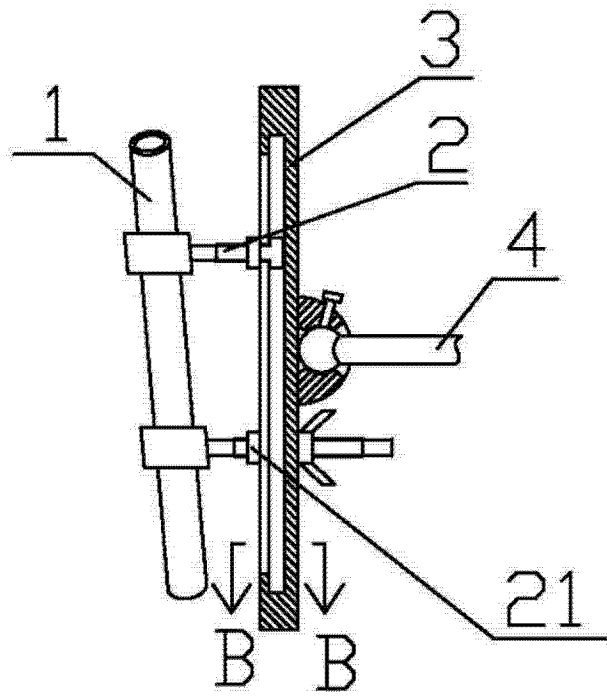


图 3

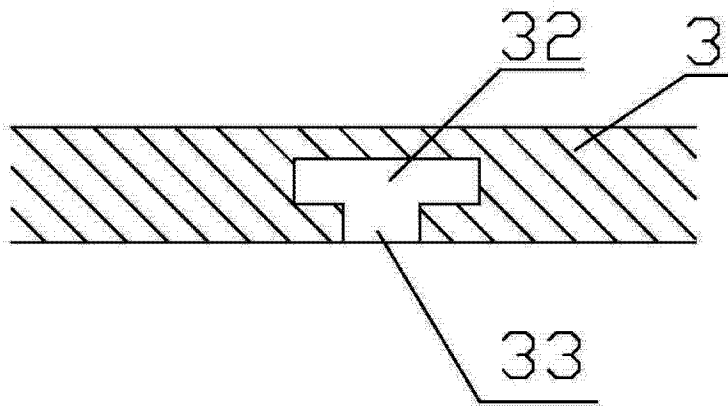


图 4

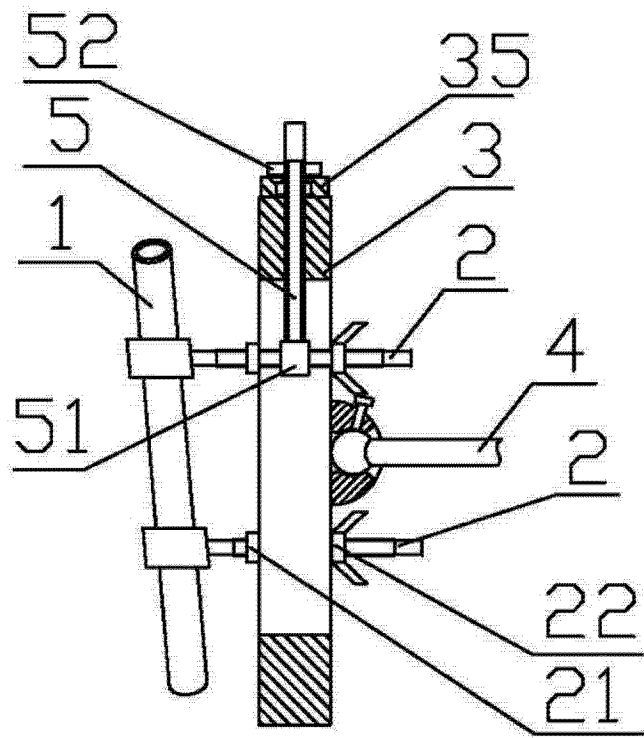


图 5