

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 6/00 (2006.01)

A61B 19/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910075188.5

[43] 公开日 2010年2月3日

[11] 公开号 CN 101637391A

[22] 申请日 2009.8.19

[21] 申请号 200910075188.5

[71] 申请人 张英泽

地址 050051 河北省石家庄市桥西区自强路
139号创伤急救中心

[72] 发明人 侯志勇 张英泽 张奇 陈伟

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有
限公司
代理人 曹淑敏

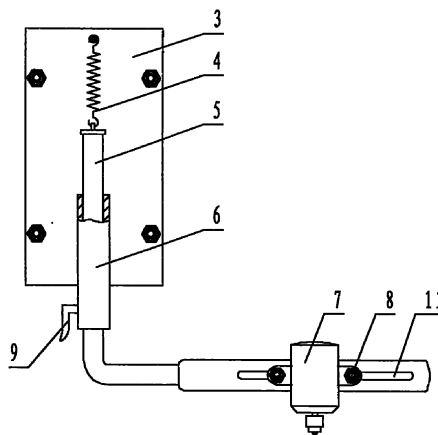
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

克氏针轴向投射定位装置

[57] 摘要

一种克氏针轴向投射定位装置，属医用器材技术领域，用于解决克氏针打入问题。其技术方案是：它由安装座、圆管导轨和直角托架构成，所述安装座与C臂透视机的C型臂固定连接，所述圆管导轨固定于安装座上并与球管轴线平行，所述直角托架具有两个相互垂直的直臂，一个直臂自下而上从圆管导轨穿过后，端部经复位弹簧与安装座连接，另一直臂上开有平行于轴线的滑槽，克氏针的驱动电钻通过该滑槽与直角托架滑动连接，电钻轴线与球管轴线平行。本发明能够大大缩短手术过程中克氏针的定位操作时间，不仅提高了手术工作效率，而且减少了患者及术者在X线中的暴露时间，降低了X线对健康的危害。



1、一种克氏针轴向投射定位装置，其特征是，它由安装座（3）、圆管导轨（6）和直角托架（5）构成，所述安装座（3）与C臂透视机（10）的C型臂固定连接，所述圆管导轨（6）固定于安装座（3）上并与球管（1）轴线平行，所述直角托架（5）具有两个相互垂直的直臂，一个直臂自下而上从圆管导轨（6）穿过后，端部经复位弹簧（4）与安装座（3）连接，另一直臂上开有平行于轴线的滑槽（11），克氏针（2）的驱动电钻（7）通过该滑槽与直角托架（5）滑动连接，电钻（7）轴线与球管（1）轴线平行。

2、根据权利要求1所述克氏针轴向投射定位装置，其特征是，在所述圆管导轨（6）壁上设置托架锁紧装置（9）。

克氏针轴向投射定位装置

技术领域

本发明涉及一种能使手术操作者快速、准确地完成克氏针轴向投射定位的装置，属医用器材技术领域。

背景技术

做外科手术时，常常需要借助影像学的支持将克氏针准确打入骨骼，在此过程中，克氏针的定位非常关键。传统的定位操作十分繁琐，如治疗髋髌关节损伤时，骨盆投照位置可以取骶1椎弓根的轴位，手术操作者首先调整C臂透视机的方位，使球管轴线与骶1椎弓根的轴线平行，此时S1椎弓根形成椭圆形影像标志，然后固定球管，将克氏针头部置于此标志中央，反复调整克氏针的角度，直至克氏针与X线投射方向（即球管轴线方向）完全平行，得到一个克氏针的点状影，再以此角度打入克氏针。调整克氏针角度的过程需要经多次的透视，致使患者及术者在X线中暴露时间较长，这不仅降低了手术效率，而且X线还会严重危害患者及术者的健康。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的不足、提供一种能使手术操作者快速、准确地完成克氏针定位的克氏针轴向投射定位装置。

本发明所称问题是以下述技术方案实现的：

一种克氏针轴向投射定位装置，由安装座、圆管导轨和直角托架构成，所述安装座与C臂透视机的C型臂固定连接，所述圆管导轨固定于安装座上并与球管轴线平行，所述直角托架具有两个相互垂直的直臂，一个直臂自下而上从圆管导轨穿过后，端部经复位弹簧与安装座连接，另一直臂上开有平行于轴线的滑槽，克氏针的驱动电钻通过该滑槽与直角托架滑动连接，电钻轴线与球管轴线平行。

上述克氏针轴向投射定位装置，在所述圆管导轨壁上设置托架锁紧装置。

本发明利用圆管导轨和直角托架将克氏针及其驱动电钻与 C 臂透视机的球管活动连接在一起，不仅可以使克氏针及其驱动电钻上下、左右、前后自由移动，而且能够保证在移动过程中，克氏针及其驱动电钻的轴线始终与球管轴线平行，因而简化了克氏针的定位操作。托架锁紧装置用于在闲置时固定直角托架，防止直角托架摆动，影响其它操作的正常进行。本发明能够大大缩短手术过程中克氏针的定位操作时间，不仅提高了手术工作效率，而且减少了患者及术者在 X 线中的暴露时间，降低了 X 线对健康的危害。

附图说明

下面结合附图对本发明进一步说明。

图 1 是本发明的安装示意图；

图 2 是本发明的结构示意图。

图中各标号为：1、球管，2、克氏针，3、安装座，4、复位弹簧，5、直角托架，6、圆管导轨，7、电钻，8、螺钉，9、托架锁紧装置，10、C 臂透视机，11、滑槽。

具体实施方式

参看图 1、图 2，安装座 3 与 C 臂透视机 10 的 C 型臂固定连接，圆管导轨 6 固定于可拆卸安装座 3 上并与球管 1 轴线平行。电钻 7 的固定螺钉处于滑槽 11 内，电钻 7 可沿滑槽 11 滑动，在滑动过程中，其轴线与圆管导轨 6 的轴线保持平行。当直角托架 5 沿圆管导轨 6 上下滑动并绕圆管导轨 6 的轴线转动时，克氏针 2 和电钻 7 的轴线保持与圆管导轨 6 的轴线平行。由于圆管导轨 6 与球管 1 的轴线平行，因而在克氏针 2 和电钻 7 的各种运动过程中，其轴线能够始终保持与球管轴线平行，即只要克氏针进入球管投射视野，就投射为一个点。

本装置闲置不用时，可拆卸或将直角托架转至球管旁边合适位置，然后旋紧托架锁紧装置 9，将托架固定。本实施例的托架锁紧装置为锁紧螺钉。

治疗髋关节损伤时，患者取俯卧位，X 线在人体水平面由标本后外侧向前内侧投照

髋髌关节，投照方向与人体冠状面的夹角约为 30° ，使 S1 椎弓根形成椭圆形影像标志，根据此标志在标本上确定克氏针打入点，然后固定球管 1，手动或启动自动控制准装制轴向转动直角托架 5，使克氏针进入球管视野，移动电钻 7，使克氏针头部对准打入点，再次手动或启动自动控制准装制使直角托架 5 轴向向下移动，贴近患者皮肤，启动电钻 7，将克氏针打入。

为了使术者能在操作过程中了解克氏针的定位情况，电钻 7 和直角托架 5 的下部直臂可用 X 线能穿透的材料制造。

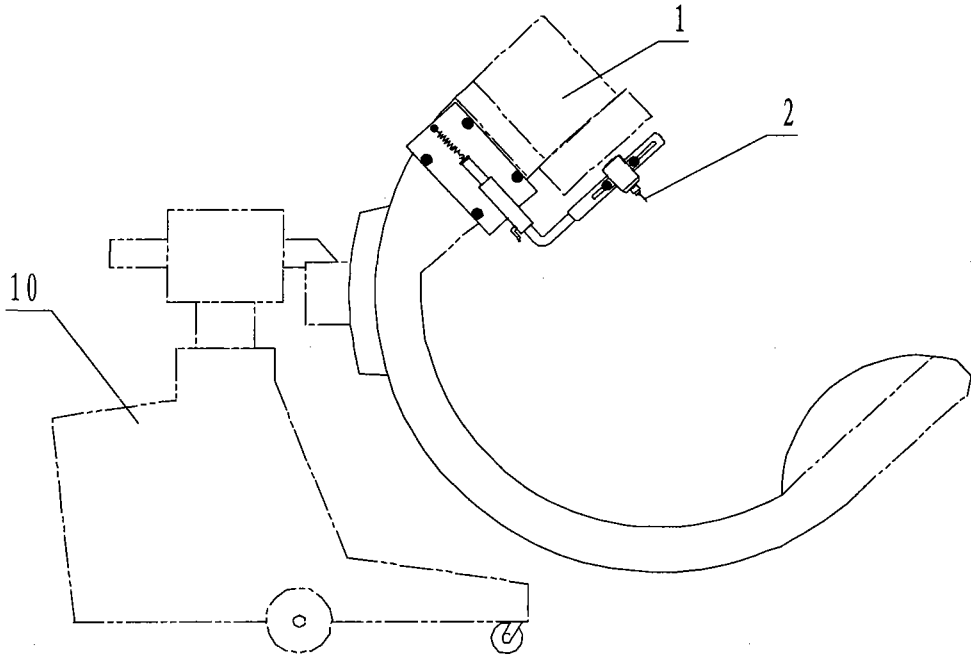


图1

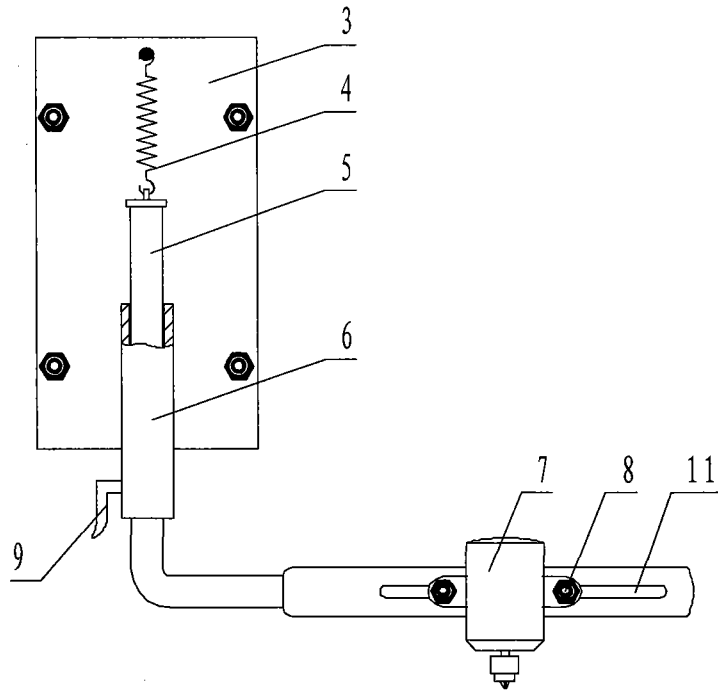


图2