



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202277381 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120337700. 1

(22) 申请日 2011. 09. 09

(73) 专利权人 东南大学

地址 211189 江苏省南京市江宁开发区东南
大学路 2 号

(72) 发明人 陈辉

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任
公司 32112

代理人 汤志武

(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

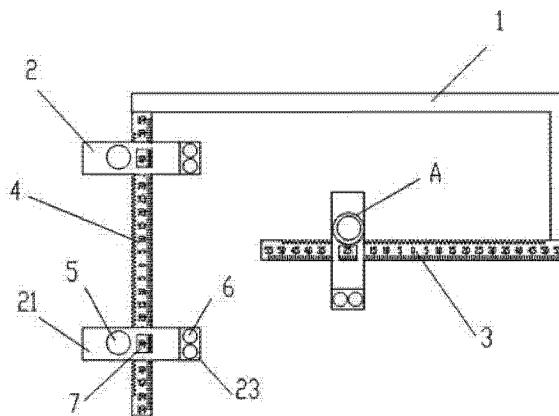
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种置钉导向器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种置钉导向器,包括连接杆、套筒滑块、第一导轨和第二导轨,第一导轨和第二导轨处于同一平面中,且第一导轨和第二导轨通过连接杆连接,第一导轨和第二导轨的一侧分别设有锯齿;套筒滑块包括滑块、盖板和套筒;滑块中设有凹槽,第一导轨或者第二导轨穿过凹槽,盖板位于第一导轨或者第二导轨外侧,且盖板固定连接在滑块上;滑块中设有调节旋钮,该调节旋钮的周向设有与第一导轨或第二导轨的锯齿相配合的锯齿;套筒中至少设有一个空心筒,且套筒固定连接于滑块;第一导轨上设有至少一个套筒滑块,第二导轨上设有至少一个套筒滑块。该置钉导向器中的套筒位置可以调节,提高了一次性准确置钉的几率。



1. 一种置钉导向器,其特征在于,该置钉导向器包括连接杆(1)、套筒滑块(2)、第一导轨(3)和第二导轨(4),其中,

所述的第一导轨(3)和第二导轨(4)处于同一平面中,且第一导轨(3)和第二导轨(4)通过连接杆(1)连接,第一导轨(3)和第二导轨(4)的一侧分别设有锯齿;

所述的套筒滑块(2)包括滑块(21)、盖板(22)和套筒(23);滑块(21)中设有凹槽,第一导轨(3)或者第二导轨(4)穿过凹槽,盖板(22)位于第一导轨(3)或者第二导轨(4)外侧,且盖板(22)固定连接在滑块(21)上;滑块(21)中设有调节旋钮(5),该调节旋钮(5)的周向设有与第一导轨(3)或第二导轨(4)的锯齿相配合的锯齿;套筒(23)中至少设有一个空心筒(6),且套筒(23)固定连接于滑块(21);

所述的第一导轨(3)上设有至少一个套筒滑块(2),所述的第二导轨(4)上设有至少一个套筒滑块(2)。

2. 按照权利要求1所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的第一导轨(3)上设有一个套筒滑块(2),所述的第二导轨(4)上设有两个套筒滑块(2)。

3. 按照权利要求1或2所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的第一导轨(3)和第二导轨(4)表面分别设有刻度线,并且套筒滑块(2)中设有观测孔(7),该观测孔(7)与第一导轨(3)或第二导轨(4)表面的刻度线相对应。

4. 按照权利要求3所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的观测孔(7)为两个,其中一个观测孔(7)位于滑块(21)中,另一个观测孔(7)位于盖板(22)中。

5. 按照权利要求1所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的第一导轨(3)和第二导轨(4)相互垂直。

6. 按照权利要求1所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的连接杆(1)呈“L”形,连接杆(1)的一端和第一导轨(3)的一端连接,连接杆(1)的另一端和第二导轨(4)的一端连接。

7. 按照权利要求1所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的套筒(23)的空心筒(6)为两个,且平行布置。

8. 按照权利要求1所述的置钉导向器,其特征在于在,所述的套筒(23)和滑块(21)为一体式结构。

一种置钉导向器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手术器械, 具体来说, 涉及一种置钉导向器, 适用于经皮股骨颈置钉。

背景技术

[0002] 对于股骨颈骨折的治疗, 临床多数需要行复位内固定术。固定的方式有很多, 常用的是采用定位板。定位板上设有多个空心套筒。当需要定位时, 找出合理间距的空心套筒。在表皮的合理位置出, 将第二个空心套筒通过定位板的空心套筒穿入皮肤中, 再通过第二个空心套筒向皮肤中穿入钉子等固定件。该结构的定位板虽然能够实现定位的目的, 但是因为定位板上的空心套筒位置是固定的, 不能随意改变, 所以定位板上的空心套筒之间的距离往往不符合手术的要求, 不能在股骨颈处打入合适距离的螺钉。如果不采用定位板, 仅凭医师经验在股骨颈置钉时, 往往需要反复钻孔、透视, 才能达到合适的位置, 过多的钻孔破坏了股骨颈内的血液供应, 并造成骨量丢失, 降低了骨折固定的牢固性、也是引起骨折不愈合和股骨头坏死的医源性因素之一。要达到一次性准确置钉, 目前只有通过计算机导航辅助才能够达到, 但是计算机导航辅助设备价格昂贵, 整套的辅助设备需要近 400 万元, 只有极少数医院配备, 无法普及。

发明内容

[0003] 技术问题: 本实用新型所要解决的技术问题是: 提供一种置钉导向器, 该置钉导向器中的套筒位置可以调节, 提高了一次性准确置钉的几率, 同时该结构的置钉导向器成本低廉。

[0004] 技术内容: 为解决上述技术问题, 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种置钉导向器, 该置钉导向器包括连接杆、套筒滑块、第一导轨和第二导轨, 其中, 所述的第一导轨和第二导轨处于同一平面中, 且第一导轨和第二导轨通过连接杆连接, 第一导轨和第二导轨的一侧分别设有锯齿; 所述的套筒滑块包括滑块、盖板和套筒; 滑块中设有凹槽, 第一导轨或者第二导轨穿过凹槽, 盖板位于第一导轨或者第二导轨外侧, 且盖板固定连接在滑块上; 滑块中设有调节旋钮, 该调节旋钮的周向设有与第一导轨或第二导轨的锯齿相配合的锯齿; 套筒中至少设有一个空心筒, 且套筒固定连接于滑块; 所述的第一导轨上设有至少一个套筒滑块, 所述的第二导轨上设有至少一个套筒滑块。

[0006] 有益效果: 与现有技术相比, 本实用新型的技术方案具有以下有益效果:

[0007] 1. 套筒位置可以调节。在现有技术中, 定位板上的空心套筒的位置是固定的, 难以确保每次置钉时, 都能找到合适距离的空心套筒。而在本技术方案中, 套筒固定在滑块上, 滑块中设有调节旋钮。通过旋转调节旋钮, 调节旋钮的锯齿和第一导轨上的锯齿或第二导轨上的锯齿相配合, 使得滑块在第一导轨或第二导轨上滑行。因为套筒固定在滑块上, 所以套筒在第一导轨或第二导轨上的位置是可以调节的。

[0008] 2. 提高一次性准确置钉的几率。在现有技术中, 仅凭医师经验在股骨颈置钉时, 往

往需要反复钻孔、透视,才能达到合适的位置。而在本技术方案中,因为套筒在第一导轨或第二导轨上的位置是可以调节的,所以按照手术要求的距离,调节套筒,使各套筒之间保持合理的距离,再进行置钉操作。这样可以提高一次性准确置钉的几率。与此同时,一次性准确置钉,还可以减轻患者的痛苦。

[0009] 3. 置钉导向器结构简单、安装方便、成本低廉。在现有技术中,计算机导航辅助设备价格昂贵。而本技术方案中,置钉导向器包括连接杆、套筒滑块、第一导轨和第二导轨。这四个部件进行装配即可实现准确置钉的目的。整个置钉导向器的结构简单,安装方便、成本低廉,便于在手术中广泛使用。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 是图 1 的右视图。

[0012] 图 3 是图 1 的 A 部放大剖视图。

[0013] 图中有:连接杆 1、套筒滑块 2、滑块 21、盖板 22、套筒 23、第一导轨 3、第二导轨 4、调节旋钮 5、空心筒 6、观测孔 7。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,对本实用新型的技术方案进行详细的说明。

[0015] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型的一种置钉导向器,包括连接杆 1、套筒滑块 2、第一导轨 3 和第二导轨 4。第一导轨 3 和第二导轨 4 处于同一平面中,且第一导轨 3 和第二导轨 4 通过连接杆 1 连接。第一导轨 3 和第二导轨 4 的一侧分别设有锯齿。套筒滑块 2 包括滑块 21、盖板 22 和套筒 23。滑块 21 中设有凹槽,第一导轨 3 或者第二导轨 4 穿过凹槽。盖板 22 位于第一导轨 3 或者第二导轨 4 外侧,且盖板 22 固定连接在滑块 21 上。滑块 21 中设有调节旋钮 5。调节旋钮 5 的周向设有与第一导轨 3 或第二导轨 4 的锯齿相配合的锯齿。套筒 23 中至少设有一个空心筒 6,且套筒 23 固定连接于滑块 21。第一导轨 3 上设有至少一个套筒滑块 2,第二导轨 4 上设有至少一个套筒滑块 2。

[0016] 该结构的置钉导向器,套筒 23 设置在滑块 21 上,滑块 21 中设有调节旋钮 5。通过旋转调节旋钮 5,调节旋钮 5 的锯齿和第一导轨 3 上的锯齿或第二导轨 4 上的锯齿相配合,使得滑块 21 在第一导轨 3 或第二导轨 4 上滑行。这样,通过调节第一导轨 3 上的套筒滑块 2 和第二导轨 4 上的套筒滑块 2,可以使两个套筒滑块 2 在合适的位置,保持手术所要求的距离,进行置钉操作。在手术中,利用其它导向器,经皮由一根导引针穿刺后,在二维透视后的图像上分别计算出实际固定螺钉进针点的位置,根据数据,调节好首针进针的位置、角度和进针深度。首针固定后,以首针为基准,套入可调节的本置钉导向器,很容易的穿入其他导引针,从导引针中穿入空心螺钉。导引针是穿入置钉导向器的空心筒 6 中。在本技术方案中,套筒滑块 2 的位置可以调节,避免了定位板上空心套筒位置固定的缺陷。同时,该置钉导向器结构简单,装配方便,成本低廉。

[0017] 进一步,所述的第一导轨 3 上设有一个套筒滑块 2,所述的第二导轨 4 上设有两个套筒滑块 2。目前公认的疗效较好的是经皮三枚空心加压螺钉固定。三枚螺钉分布于股骨颈的中下部、呈倒三角形而且相互平行,三枚螺钉尽量展开,紧贴股骨颈内侧皮质骨。这样

的固定有利于增加了骨折复位后的稳定性、减少骨折的再移位,促进骨愈合、减少不愈合和股骨头缺血性坏死。因此,在置钉导向器中设置三个套筒滑块 2 为佳。

[0018] 进一步,所述的第一导轨 3 和第二导轨 4 表面分别设有刻度线,并且套筒滑块 2 中设有观测孔 7,该观测孔 7 与第一导轨 3 或第二导轨 4 表面的刻度线相对应。为加强置钉位置的准确性,提高一次性置钉的成功几率,在第一导轨 3 和第二导轨 4 表面分别设有刻度线,并且套筒滑块 2 中设有观测孔 7。通过观测孔 7,操作人员可直接观测到套筒滑块 2 在第一导轨 3 或第二导轨 4 上的位置,以及套筒滑块 2 之间的距离。作为优选方案,观测孔 7 为两个,其中一个观测孔 7 位于滑块 21 中,另一个观测孔 7 位于盖板 22 中。这样在置钉导向器的两面皆可直接观测到套筒滑块 2 的位置刻度,观测方便。

[0019] 进一步,所述的第一导轨 3 和第二导轨 4 相互垂直。第一导轨 3 和第二导轨 4 相互垂直,有利于调节套筒滑块 2 之间的距离。另外,所述的连接杆 1 呈“L”形,连接杆 1 的一端和第一导轨 3 的一端连接,连接杆 1 的另一端和第二导轨 4 的一端连接。连接杆 1 呈“L”形,方便操作人员手握置钉导向器。该连接杆 1 充当了手柄的作用。

[0020] 进一步,所述的套筒 23 的空心筒 6 为两个,且平行布置。在一个套筒滑块 2 中的套筒 23 中设置两个空心筒 6,可以增加调节的位置。当其中一个空心筒 6 的位置不能满足距离要求时,可以使用另一个空心筒 6。

[0021] 进一步,所述的套筒 23 和滑块 21 为一体式结构。套筒 23 和滑块 21 呈一体式结构,一方面,方便加工制作套筒 23 和滑块 21,另一方面,置钉导向器的整体牢固性更高。

[0022] 实用新型人使用本结构的置钉导向器施行股骨颈骨折闭合复位,经皮内固定术 30 例,加压螺钉均被准确地植入股骨颈部位,一次成功率达 95%。不需要切开患部,剥离肌肉筋膜组织以显露钻孔位置;不需要反复钻孔、透视,即可达到快速准确置钉。

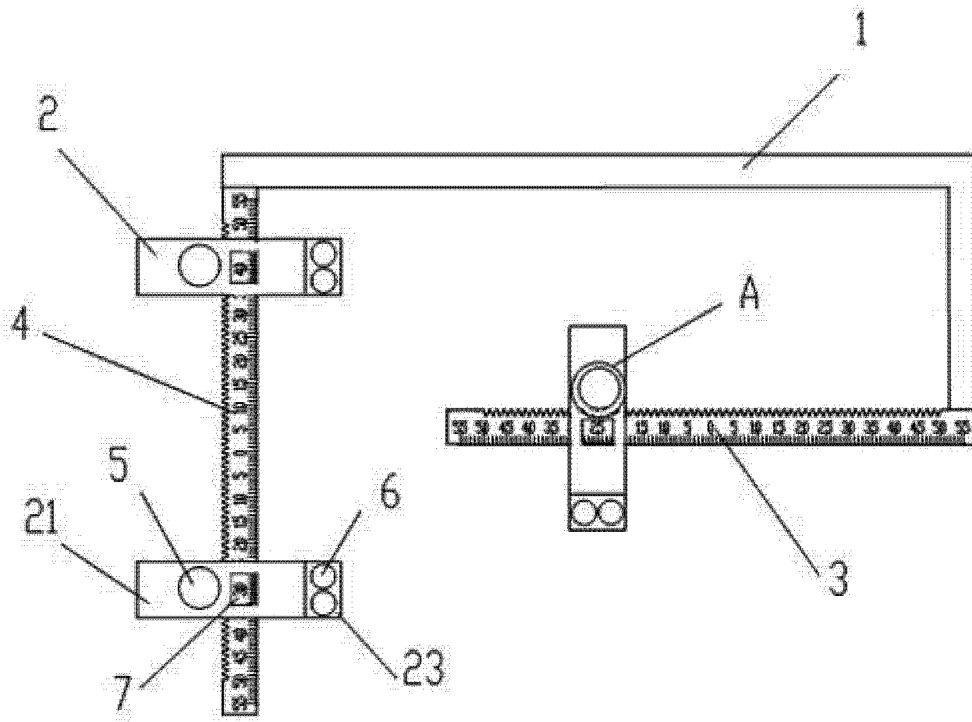


图 1

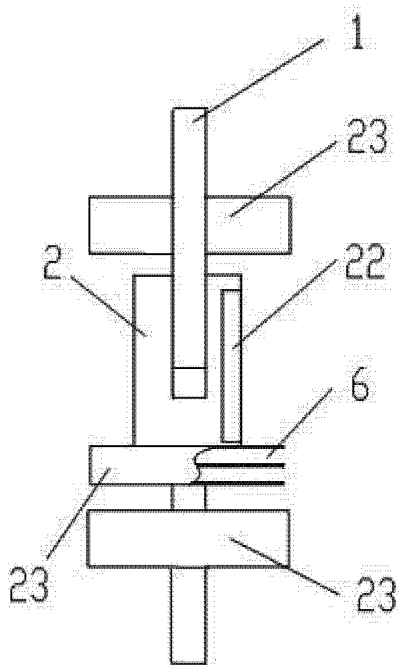


图 2

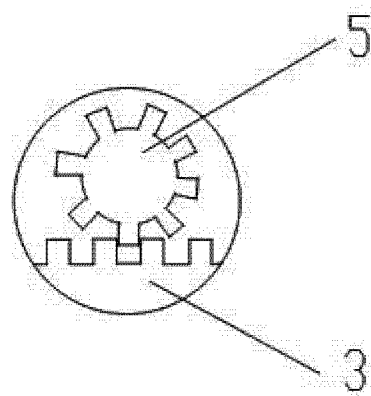


图 3