



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109223159 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201810894784.5

(22)申请日 2016.07.26

(62)分案原申请数据

201610598643.X 2016.07.26

(71)申请人 冯颖

地址 272000 山东省济宁市微山县商业街

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

A61B 17/90(2006.01)

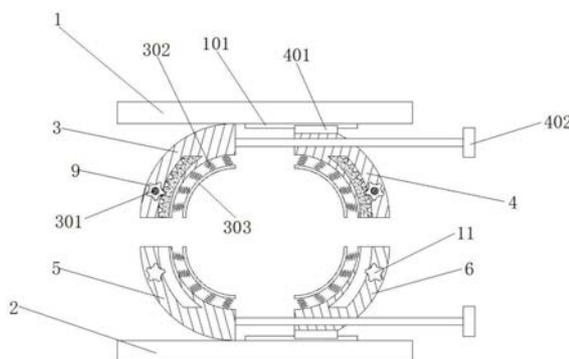
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种骨科导向复位装置

(57)摘要

本发明公开了一种骨科导向复位装置,包括第一固定板、第二固定板、第一脚套、第二脚套、第三脚套、第四脚套、第一导向槽、齿条、第一齿轮、第二导向槽、第二齿轮、第一导向孔、第二导向孔,该多功能骨科导向复位装置,结构巧妙,功能强大,操作简单,价格低廉,通过使用该装置,方便医护人员一次性将克氏针或骨圆针插入患者所需治疗部位,减轻了患者治疗的痛苦,极大的提高了医护人员的工作效率以及患者的治疗进度。



1. 一种骨科导向复位装置,其特征在于:包括第一固定板、第二固定板、第一脚套、第二脚套、第三脚套、第四脚套、第一导向槽、齿条、第一齿轮、第二导向槽、第二齿轮、第一导向孔、第二导向孔,所述的第一脚套位于第一固定板底部左侧,所述的第一脚套与第一固定板螺纹相连,所述的第二脚套位于第一固定板底部右侧,所述的第二脚套与第一固定板滑动相连,所述的第三脚套位于第二固定板顶部左侧,所述的第三脚套与第二固定板螺纹相连,所述的第四脚套位于第二固定板顶部右侧,所述的第四脚套与第二固定板滑动相连,所述的第一导向槽位于第一脚套和第二脚套内部,所述的第一导向槽分别与第一脚套和第二脚套一体相连,所述的齿条位于第一导向槽内部,所述的齿条与第一导向槽活动相连,所述的第一齿轮位于第一脚套和第二脚套内部,所述的第一齿轮分别与第一脚套和第二脚套转动相连,且所述的第一齿轮与齿条轮齿啮合相连,所述的第二导向槽位于第三脚套和第四脚套内部,所述的第二导向槽分别与第三脚套和第四脚套一体相连,所述的第二齿轮位于第三脚套和第四脚套内部,所述的第二齿轮分别与第三脚套和第四脚套转动相连;

所述的第一固定板底部右侧以及第二固定板顶部右侧还设有滑轨,所述的滑轨分别与第一固定板和第二固定板螺纹相连;

所述的第一脚套、第二脚套、第三脚套以及第四脚套内壁还设有第二弹簧,所述的第二弹簧分别与第一脚套、第二脚套、第三脚套以及第四脚套胶连。

2. 如权利要求1所述的一种骨科导向复位装置,其特征在于:所述的第二弹簧另一端还设有保护垫,所述的保护垫与第二弹簧胶连。

一种骨科导向复位装置

[0001] 本申请是申请号201610598643X、申请日2016年7月26日、发明名称为“一种骨科导向复位装置”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种复位装置,尤其涉及一种骨科导向复位装置。

背景技术

[0003] 目前骨科手术中,常需要将克氏针或骨圆针固定骨折,克氏针或骨圆针穿过骨骼中心其把持力最大,固定最为牢固。但由于长骨干基本为圆柱形,表面光滑,克氏针容易在骨骼表面滑动,偏离预先位置,出现固定失败,特别是随着骨科手术趋向微创方向的发展,常需闭合进针,不能看清骨骼全貌,加之骨骼周围皮肤、筋膜、肌肉的阻碍,手术难度大,较易出现固定针滑动,出现钻孔偏差,反复钻孔,甚至出现医源性骨折,鉴于以上缺陷,实有必要设计一种骨科导向复位装置。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种骨科导向复位装置,来解决目前传统的骨科导向复位方式过于简单,降低了医护人员的工作效率以及患者治疗进度的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:包括第一固定板、第二固定板、第一脚套、第二脚套、第三脚套、第四脚套、第一导向槽、齿条、第一齿轮、第二导向槽、第二齿轮、第一导向孔、第二导向孔,所述的第一脚套位于第一固定板底部左侧,所述的第一脚套与第一固定板螺纹相连,所述的第二脚套位于第一固定板底部右侧,所述的第二脚套与第一固定板滑动相连,所述的第三脚套位于第二固定板顶部左侧,所述的第三脚套与第二固定板螺纹相连,所述的第四脚套位于第二固定板顶部右侧,所述的第四脚套与第二固定板滑动相连,所述的第一导向槽位于第一脚套和第二脚套内部,所述的第一导向槽分别与第一脚套和第二脚套一体相连,所述的齿条位于第一导向槽内部,所述的齿条与第一导向槽活动相连,所述的第一齿轮位于第一脚套和第二脚套内部,所述的第一齿轮分别与第一脚套和第二脚套转动相连,且所述的第一齿轮与齿条轮齿啮合相连,所述的第二导向槽位于第三脚套和第四脚套内部,所述的第二导向槽分别与第三脚套和第四脚套一体相连,所述的第二齿轮位于第三脚套和第四脚套内部,所述的第二齿轮分别与第三脚套和第四脚套转动相连,所述的第一导向孔位于第一脚套侧边,且所述的第一导向孔位于第二脚套侧边,所述的第一导向孔截面为半圆形,所述的第一导向孔为通孔,所述的第二导向孔位于第三脚套侧边,且所述的第二导向孔位于第四脚套侧边,所述的第二导向孔截面为半圆形,所述的第二导向孔为通孔;

[0006] 所述的第一固定板底部右侧以及第二固定板顶部右侧还设有滑轨,所述的滑轨分别与第一固定板和第二固定板螺纹相连;

[0007] 所述的第一脚套、第二脚套、第三脚套以及第四脚套内壁还设有第二弹簧,所述的

第二弹簧分别与第一脚套、第二脚套、第三脚套以及第四脚套胶连。

[0008] 优选为,所述的第二弹簧另一端还设有保护垫,所述的保护垫与第二弹簧胶连。

[0009] 与现有技术相比,该骨科导向复位装置,使用时,首先根据实际治疗情况,医护人员将第二固定板处的第三脚套和第四脚套放置于患者治疗部位的底部,医护人员再将第一固定板处的第一脚套和第二脚套放置于患者治疗部位的顶部,此时第一脚套、第二脚套、第三脚套以及第四脚套将患者的治疗部位处于包裹的状态,医护人员再手握连接销,并旋转连接销,使得连接销带动第一齿轮的做旋转运动,在第一齿轮和齿条轮齿啮合的作用下,齿条顺着第一导向槽的内部并沿着第二导向槽的方向做由上向下运动,当齿条移至第二导向槽内部时,在齿条移动的作用下,使得第二齿轮做旋转运动,通过以上方式,使得第一脚套和第二脚套与第三脚套和第四脚套形成整体即该装置对患者的治疗部位进行纵向夹紧,当该装置纵向夹紧调节好后,医护人员只需将定位销插入第三脚套和第四脚套内,使得定位销将第二齿轮卡死,通过对第二齿轮的卡死,最终使得该装置对患者治疗部位的纵向夹紧力进行锁死,医护人员再手握调节杆,并旋转调节杆,在调节杆与第二脚套和第四脚套螺纹传动的作用下,使得第二脚套和第四脚套分别带动滑块并沿着滑轨的方向做由右向左移动,其目的是为了该装置对患者治疗部位进行横向夹紧,当该装置的横向以及纵向被调节好后即该装置将患者治疗部位完全夹紧,此时第一导向孔和第二导向孔处于圆形通孔状态,医护人员只需将克氏针或骨圆针插入第一导向孔和第二导向孔所组合后的圆形通孔内,在圆形通孔导向的作用下,使得克氏针或骨圆针插入患者治疗部位时,不会出现偏差等现象,提高了患者治疗的效率,当克氏针或骨圆针插入完毕后,医护人员先将该装置的横向夹紧力消除,再将该装置的纵向夹紧力消除,最后将第一固定板和第二固定板分离即让第一导向孔和第二导向孔分离,使得克氏针或骨圆针留于患者治疗部位内,方便医护人员对患者进行下一步治疗,该骨科导向复位装置,结构巧妙,功能强大,操作简单,价格低廉,通过使用该装置,方便医护人员一次性将克氏针或骨圆针插入患者所需治疗部位,减轻了患者治疗的痛苦,极大的提高了医护人员的工作效率以及患者的治疗进度,同时,第一弹簧是为了让定位销快速复位,第二弹簧是和保护垫是为了让患者治疗部位与该装置实行软接触,对患者起到保护作用。

附图说明

[0010] 图1是骨科导向复位装置的局部主视剖视图;

[0011] 图2是骨科导向复位装置的局部右视图;

[0012] 图3是骨科导向复位装置的局部左视图;

[0013] 图4是第三脚套的内部局部剖视图;

[0014] 图5是第一脚套的内部局部剖视图。

[0015]	第一固定板	1	第二固定板	2
[0016]	第一脚套	3	第二脚套	4
[0017]	第三脚套	5	第四脚套	6
[0018]	第一导向槽	7	齿条	8
[0019]	第一齿轮	9	第二导向槽	10
[0020]	第二齿轮	11	第一导向孔	12

[0021]	第二导向孔	13	滑轨	101
[0022]	连接销	301	第二弹簧	302
[0023]	保护垫	303	滑块	401
[0024]	调节杆	402	定位销	501
[0025]	第一弹簧	502		
[0026]	如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。			

具体实施方式

[0027] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0028] 如图1、图2、图3、图4、图5所示,一种骨科导向复位装置,包括第一固定板1、第二固定板2、第一脚套3、第二脚套4、第三脚套5、第四脚套6、第一导向槽7、齿条8、第一齿轮9、第二导向槽10、第二齿轮11、第一导向孔12、第二导向孔13,所述的第一脚套3位于第一固定板1底部左侧,所述的第一脚套3与第一固定板1螺纹相连,所述的第二脚套4位于第一固定板1底部右侧,所述的第二脚套4与第一固定板1滑动相连,所述的第三脚套5位于第二固定板2顶部左侧,所述的第三脚套5与第二固定板2螺纹相连,所述的第四脚套6位于第二固定板2顶部右侧,所述的第四脚套6与第二固定板2滑动相连,所述的第一导向槽7位于第一脚套3和第二脚套4内部,所述的第一导向槽7分别与第一脚套3和第二脚套4一体相连,所述的齿条8位于第一导向槽7内部,所述的齿条8与第一导向槽7活动相连,所述的第一齿轮9位于第一脚套3和第二脚套4内部,所述的第一齿轮9分别与第一脚套3和第二脚套4转动相连,且所述的第一齿轮9与齿条8轮齿啮合相连,所述的第二导向槽10位于第三脚套5和第四脚套6内部,所述的第二导向槽10分别与第三脚套5和第四脚套6一体相连,所述的第二齿轮11位于第三脚套5和第四脚套6内部,所述的第二齿轮11分别与第三脚套5和第四脚套6转动相连,所述的第一导向孔12位于第一脚套3侧边,且所述的第一导向孔12位于第二脚套4侧边,所述的第一导向孔12截面为半圆形,所述的第一导向孔12为通孔,所述的第二导向孔13位于第三脚套5侧边,且所述的第二导向孔13位于第四脚套6侧边,所述的第二导向孔13截面为半圆形,所述的第二导向孔13为通孔,所述的第一固定板1底部右侧以及第二固定板2顶部右侧还设有滑轨101,所述的滑轨101分别与第一固定板1和第二固定板2螺纹相连,所述的第二脚套4顶部以及第四脚套6底部还设有滑块401,所述的滑块401分别与第二脚套4和第四脚套6螺纹相连,且所述的滑块401与滑轨101滑动相连,所述的第二脚套4左侧以及第四脚套6左侧还贯穿有调节杆402,所述的调节杆402分别与第二脚套4和第四脚套6螺纹相连,且所述的调节杆402分别与第一脚套3和第三脚套5转动相连,所述的第一脚套3和第二脚套4前端还贯穿有连接销301,所述的连接销301分别与第一脚套3和第二脚套4转动相连,且所述的连接销301与第一齿轮9紧配相连,所述的第三脚套5和第四脚套6前端还贯穿有定位销501,所述的定位销501分别与第三脚套5和第四脚套6活动相连,所述的定位销501外部还贯穿有第一弹簧502,所述的第一弹簧502一端与定位销501胶连,且所述的第一弹簧502另一端分别与第三脚套5和第四脚套6胶连,所述的第一脚套3、第二脚套4、第三脚套5以及第四脚套6内壁还设有第二弹簧302,所述的第二弹簧302分别与第一脚套3、第二脚套4、第三脚套5以及第四脚套6内壁胶连。

套5以及第四脚套6胶连,所述的第二弹簧302另一端还设有保护垫303,所述的保护垫303与第二弹簧302胶连。

[0029] 该骨科导向复位装置,使用时,首先根据实际治疗情况,医护人员将第二固定板2处的第三脚套5和第四脚套6放置于患者治疗部位的底部,医护人员再将第一固定板1处的第一脚套3和第二脚套4放置于患者治疗部位的顶部,此时第一脚套3、第二脚套4、第三脚套5以及第四脚套6将患者的治疗部位处于包裹的状态,医护人员再手握连接销301,并旋转连接销301,使得连接销301带动第一齿轮9的做旋转运动,在第一齿轮9和齿条8轮齿啮合的作用下,齿条8顺着第一导向槽7的内部并沿着第二导向槽10的方向做由上向下运动,当齿条8移至第二导向槽10内部时,在齿条8移动的作用下,使得第二齿轮11做旋转运动,通过以上方式,使得第一脚套3和第二脚套4与第三脚套5和第四脚套6形成整体即该装置对患者的治疗部位进行纵向夹紧,当该装置纵向夹紧调节好后,医护人员只需将定位销501插入第三脚套5和第四脚套6内,使得定位销501将第二齿轮11卡死,通过对第二齿轮11的卡死,最终使得该装置对患者治疗部位的纵向夹紧力进行锁死,医护人员再手握调节杆402,并旋转调节杆402,在调节杆402与第二脚套4和第四脚套6螺纹传动的作用下,使得第二脚套4和第四脚套6分别带动滑块401并沿着滑轨101的方向做由右向左移动,其目的是为了该装置对患者治疗部位进行横向夹紧,当该装置的横向以及纵向被调节好后即该装置将患者治疗部位完全夹紧,此时第一导向孔12和第二导向孔13处于圆形通孔状态,医护人员只需将克氏针或骨圆针插入第一导向孔12和第二导向孔13所组合后的圆形通孔内,在圆形通孔导向的作用下,使得克氏针或骨圆针插入患者治疗部位时,不会出现偏差等现象,提高了患者治疗的效率,当克氏针或骨圆针插入完毕后,医护人员先将该装置的横向夹紧力消除,再将该装置的纵向夹紧力消除,最后将第一固定板1和第二固定板2分离即让第一导向孔12和第二导向孔13分离,使得克氏针或骨圆针留于患者治疗部位内,方便医护人员对患者进行下一步治疗,同时,第一弹簧502是为了让定位销501快速复位,第二弹簧302是和保护垫303是为了让患者治疗部位与该装置实行软接触,对患者起到保护作用。

[0030] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

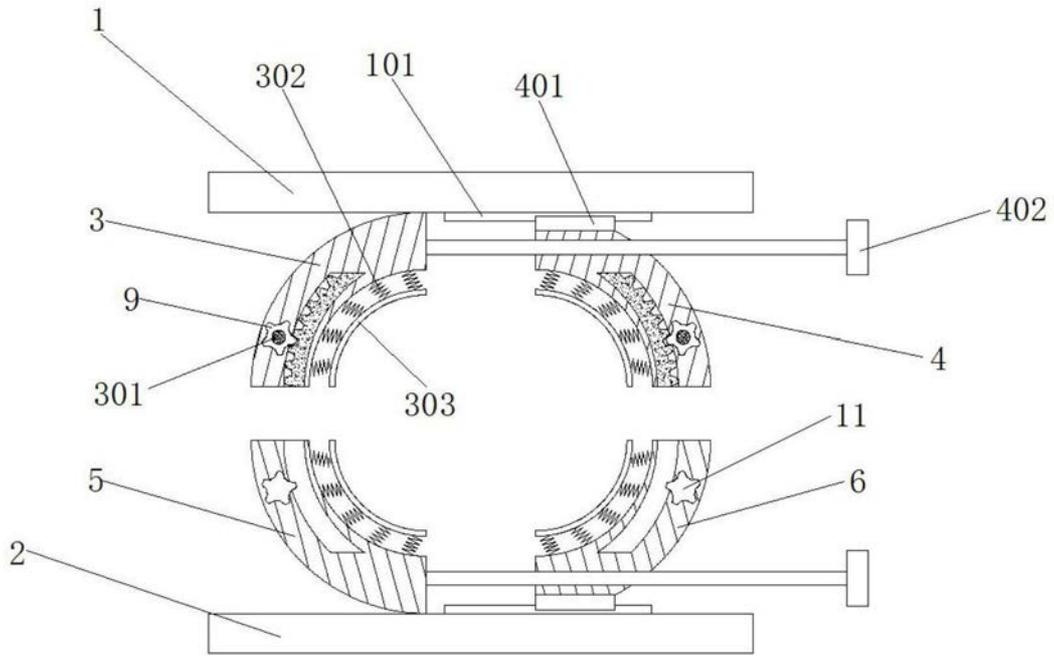


图1

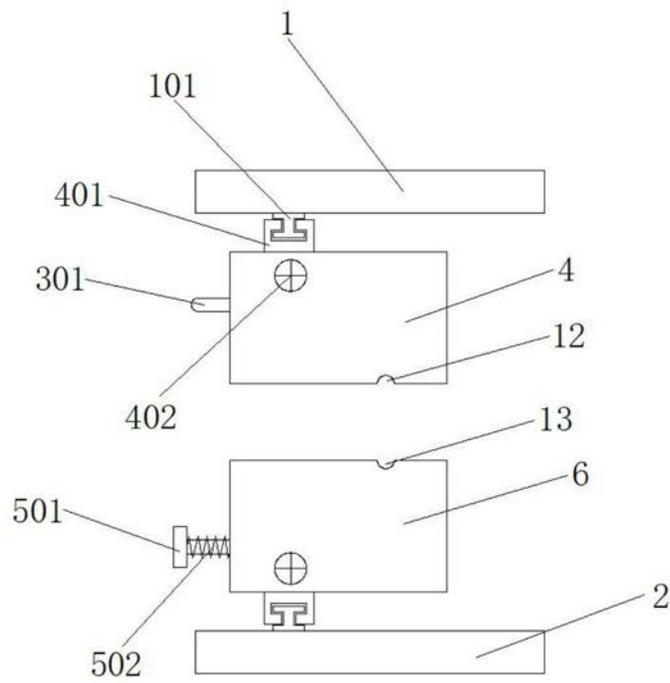


图2

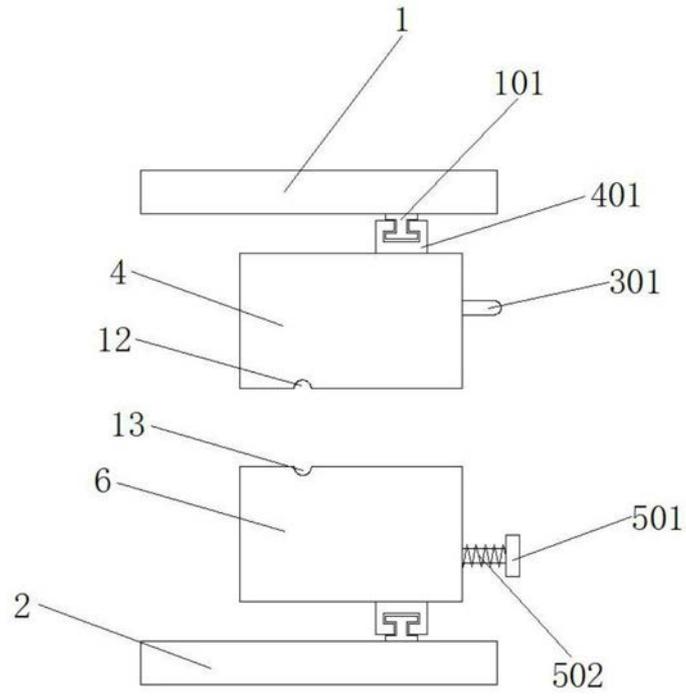


图3

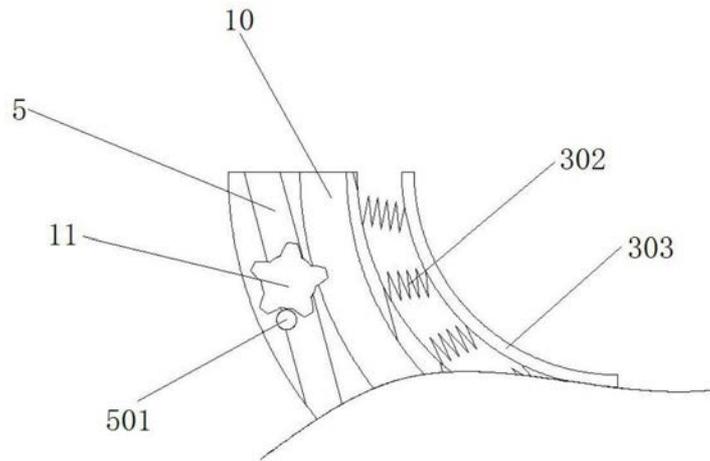


图4

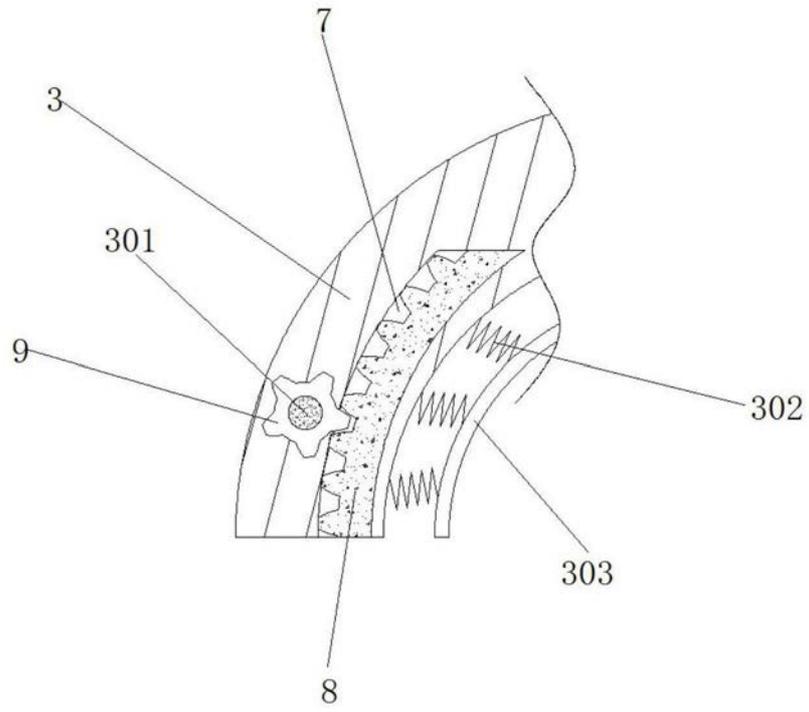


图5