(54) 发明名称
骨科外固定支架

(57) 摘要
本发明涉及一种骨科外固定支架，包括调节杆本体、能够滑动并转动的设置在调节杆本体上的一对万向连接组件、转动连接在万向连接组件上的夹针块底座，连接在夹针块底座上的夹针块，夹针块上开设有若干个夹针孔，万向连接组件包括第一万向接头、第二万向接头，第一万向接头具有第一连接孔，第一连接孔能够滑动并转动的套设在调节杆本体上，第二万向接头具有第二连接孔，夹针块底座能够转动的套设在第二连接孔内，第一万向接头与第二万向接头相转动连接。本发明通过万向连接组件能够实现多方向的转动、移动以及拉伸，能够满足任意方向、角度的定位，结构简单、调节方便。
1. 一种骨科外固定支架，其特征在于，包括调节杆本体，能够滑动并转动的设置在所述的调节杆本体上的一对万向接头组件，转动连接在所述的万向接头组件上的夹针块底座，连接在所述的夹针块底座上的夹针块，所述的夹针块上开设有若干个夹针孔，所述的万向接头组件包括第一万向接头、第二万向接头，所述的第一万向接头具有第一连接孔，所述的第一连接孔能够滑动并转动的套设在所述的调节杆本体上，所述的第二万向接头具有第二连接孔，所述的夹针块底座能够转动的套设在所述的第二连接孔内，所述的第一万向接头与第二万向接头相转动连接。

2. 根据权利要求1所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的夹针块底座包括能够转动的套设在所述的第二连接孔内的连接部、连接在所述的连接部端部的底座部，所述的底座部上开设有滑槽，所述的滑槽内能够连接一个或两个所述的夹针块。

3. 根据权利要求2所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的连接部与底座部一体成型，使所述的夹针块底座呈T型。

4. 根据权利要求1所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的调节杆本体包括调节杆连接体，能够转动的套设在所述的调节杆连接体外部的调节杆活动套，所述的调节杆连接体与调节杆活动套通过锁紧螺母轴向移动锁定。

5. 根据权利要求4所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的调节杆连接体上开设有凹槽，所述的调节杆活动套上设置有凸部，当所述的凸部位于所述的凹槽内时，所述的调节杆连接体与调节杆活动套径向转动锁定。

6. 根据权利要求4所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的调节杆连接体内螺纹连接有调节螺栓，所述的调节螺栓的一端部连接有锁紧螺母，所述的锁紧螺母连接在所述的调节杆活动套的一端部。

7. 根据权利要求1所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的夹针块通过调节底座连接在所述的夹针块底座上，所述的夹针块与调节底座的接触面上均设置有齿。

8. 根据权利要求1所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的第一万向接头与第二万向接头之间设置有弹簧，并且所述的第一万向接头与第二万向接头的接触面上均设置有齿。

9. 根据权利要求1所述的骨科外固定支架，其特征在于，所述的调节杆本体的两端部均设有防滑挡圈。

10. 根据权利要求1所述的骨科外固定支架，其特征在于，各个所述的部件的材料为钛合金。
骨科外固定支架

技术领域

本发明涉及医疗器械领域，特别是涉及一种用于固定骨折帮助愈合的骨科外固定支架。

背景技术

四肢骨折后，需要对骨骼进行固定，帮助其尽快的恢复和愈合，骨科外固定支架便是骨科临床上常用的医疗器械之一。

现有传统的骨科外用固定支架大多设置有一个本体、连接在本体上的两个夹针块座、连接在夹针块座上的夹针块，固定针夹持在夹针块上。上述结构的固定支架一般存在以下的缺点：夹针块一般对称设置，使固定在其上的固定针位置单一，不能灵活的对需要固定的骨骼进行固定，而针对在愈合中的骨骼，固定支架需要进行不断的伸缩调整。目前的固定支架显然无法进行适当的调整。

发明内容

本发明提供一种骨科外固定支架。

为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：

一种骨科外固定支架，包括调节杆本体、能够滑动并转动的设置在所述的调节杆本体上的一对万向接头组件，转动连接在所述的万向接头组件上的夹针块底座、连接在所述的夹针块底座上的夹针块，所述的夹针块上开设有若干个夹针孔，所述的万向接头组件包括第一万向接头、第二万向接头，所述的第一万向接头具有第一连接孔，所述的第一连接孔能够滑动并转动的套设在所述的调节杆本体上，所述的第二万向接头具有第二连接孔，所述的夹针块底座能够转动的设置在所述的第二连接孔内，所述的第一万向接头与第二万向接头相转动连接。

优选地，所述的夹针块底座包括能够转动的套设在所述的第二连接孔内的连接部，连接在所述的连接部端部的底座部，所述的底座部上开设有滑槽，所述的滑槽内能够连接一个或两个所述的夹针块。

进一步优选地，所述的连接部与底座部一体成型，使所述的夹针块底座呈‘T’型。

优选地，所述的调节杆本体包括调节杆连接体、能够转动的套设在所述的调节杆连接体外部的调节杆活动套，所述的调节杆连接体与调节杆活动套通过锁紧螺母轴向移动锁定。

进一步优选地，所述的调节杆连接体上开设有凹槽，所述的调节杆活动套上设置有凸部，当所述的凹部位于所述的凹槽内时，所述的调节杆连接体与调节杆活动套径向转动锁定。

进一步优选地，所述的调节杆连接体内部螺纹连接有调节螺栓，所述的调节螺栓的一端部连接有锁紧螺母，所述的锁紧螺母连接在所述的调节杆活动套的一端部。

优选地，所述的夹针块通过调节底座连接在所述的夹针块底座上，所述的夹针块
与调节底座的接触面上均设置有齿。

【0012】优选地，所述的第一万向接头与第二万向接头之间设置有弹簧，并且所述的第一万向接头与第二万向接头的接触面上均设置有齿。

【0013】优选地，所述的调节杆体的两端均设有防滑挡圈。

【0014】优选地，所有所述的部件的材料为钛合金。

【0015】由于上述技术方案应用，本发明与现有技术相比具有下列优点：
本发明通过万向接头组件能够实现多方向的转动、移动以及拉伸，能够满足任意方向、角度的定位，结构简单、调节方便。

附图说明
【0016】附图1为本发明的立体图；
附图2为本发明的主视剖视示意图；
附图3为附图2中A-A剖视图；
附图4为本发明中调节杆连接体示意图；
附图5为本发明中调节杆活动套示意图；
附图6为本发明中夹针块基座主视示意图；
附图7为本发明中夹针块基座俯视示意图。

具体实施方式
【0018】下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述：
如图1、2所示的一种骨科外固定支架，包括调节杆本体1，能够滑动并转动的设置在调节杆本体1上的万向接头组件2，转动连接在万向接头组件2上的夹针块底座3，连接在夹针块底座3上的夹针杆4。
【0019】以下具体对各个部件进行详细的描述：
如图4、5所示：调节杆本体1包括调节杆连接体10，转动套设在调节杆连接体10外部的调节杆活动套11，调节杆连接体10上开设有凹槽100，调节杆活动套11上设置有凸部110，当凸部110位于凹槽100内时，调节杆连接体10与调节杆活动套11径向不能转动，同时，调节杆连接体10与调节杆活动套11通过锁紧螺母12进行轴向移动的锁定。
【0020】调节杆连接体10内螺纹连接有调节螺栓13，调节螺栓13的一端部连接有锁紧螺母14，锁紧螺母14连接在调节杆活动套11的一端部，这样，可以通过调节螺栓13来调节调节杆连接体10相对调节杆活动套11的伸缩，从而调整调节杆本体1的长度。
【0021】此外，调节杆连接体10在未连接锁紧螺母14的一端部还套设有调节杆固定套15；调节杆本体1的两端分别都套设有防滑挡圈16，防止垂直安装时，部件不会滑下。
【0022】如图3所示：万向接头组件2包括第一万向接头20，第二万向接头21，第一万向接
头 20 具有第一连接孔 200，第一连接孔 200 能够滑动并转动的套设在调节杆本体 1 上；第二万向接头 21 具有第二连接孔 210，夹针块底座 3 能够转动的套设在第二连接孔 210 内；第一万向接头 20 与第二万向接头 21 通过转轴 22 相转动连接。第一万向接头 21 通过第一连接孔 200 绕调节杆本体 1 的轴心线转动；夹针块底座 3 绕第二连接孔 210 所在的轴心线转动；第一万向接头 20、第二万向接头 21 相对绕转轴 22 的轴心线转动，上述三条轴心线相异面垂直。这样，通过万向接头组件 2 完成 3 个方向的转动。

[0023] 第一万向接头 20 与第二万向接头 21 之间设置有弹簧 23，并且第一万向接头 20 与第二万向接头 21 的接触面上均设置有齿，并且在本实施例中，第一万向接头 20 与第二万向接头 21 相对靠。

[0024] 如图 6.7 所示：夹针块底座 3 包括能够转动的套设在第二连接孔 210 内的连接部 30，连接在连接部 30 端部的底座部 31，连接部 30 与底座部 21 一体成型，使整个夹针块底座 3 成 T 型。底座部 31 上开设有滑槽 310，滑槽 310 内能够连接一个或两个夹针块 4。

[0025] 夹针块 4 包括第一夹针块 40、第二夹针块 41，两个夹针块 4 上均设置有定位销 42 和定位孔 43，两个夹针块 4 针孔配合后通过连接件锁定，并在两个夹针块 4 之间形成用于夹持固定针的夹针孔 44，每个夹针块 4 可以设置若干个夹针孔 44。

[0026] 夹针块 4 通过调节底座 5 连接在夹针块底座 3 上，调节底座 5 上设置有与夹针块底座 3 上滑槽 310 相匹配的滑条，滑条在滑槽 310 内滑动调节后通过连接件固定。此外，夹针块 4 与调节底座 5 的接触面上均设置有齿。

[0027] 最后，各个部件可采用钛合金的材料，可具有强度高、耐蚀性好、耐热性高等特点。

[0028] 当上述各个部件调节完毕后，通过紧固件进行锁定。

[0029] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之内。
图 1