



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221786696 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202322601538.5

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 南京医科大学

地址 210029 江苏省南京市汉中路140号

(72) 发明人 贾以时 杨永康 刘畅 乐乐

王伯尧 李亮

(74) 专利代理机构 南京先科专利代理事务所

(普通合伙) 32285

专利代理师 缪友菊

(51) Int. Cl.

A61B 90/50 (2016.01)

A61B 90/57 (2016.01)

A61B 90/00 (2016.01)

A61B 34/20 (2016.01)

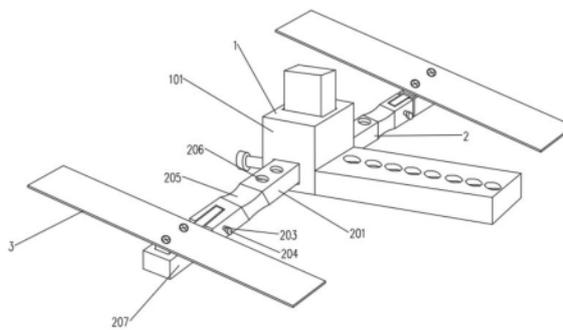
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型的导航支架

(57) 摘要

本实用新型涉及医用器械技术领域,公开了一种新型的导航支架,包括主体机构,所述主体机构内壁设置有调节机构,所述调节机构顶部设置有固定机构;所述主体机构包括底座,所述底座右侧开设有滑槽,所述底座后面螺纹连接有第一固定螺杆,所述第一固定螺杆左侧固定连接第一旋转钮,所述底座正面固定连接支撑板。本实用新型通过患者取俯卧位,将新型支架定位于患者背部的相应椎体位置后,先进针于棘突进行强固定,然后调整活动杆使其侧端紧贴于皮肤处,通过贴片固定器安装固定贴片,最后将贴片紧贴于患者的背部,此时即完成了导航光学定位装置的固定,本新型支架通过消毒后可重复使用,贴片通过更换新的无菌贴片进行使用。



1. 一种新型的导航支架,其特征在于,包括主体结构(1),所述主体结构(1)内壁设置有调节机构(2),所述调节机构(2)顶部设置有固定机构(3);

所述主体结构(1)包括底座(101),所述底座(101)右侧开设有滑槽(102),所述底座(101)后面螺纹连接有第一固定螺杆(103),所述第一固定螺杆(103)左侧固定连接有第一旋转钮(104),所述底座(101)正面固定连接有支撑板(105),所述支撑板(105)顶部开设有定位孔(106),所述底座(101)顶部固定连接有支撑柱(107)。

2. 如权利要求1所述的一种新型的导航支架,其特征在于,所述第一固定螺杆(103)右端与中央活动杆(201)表面接触,所述定位孔(106)设置有若干个,若干个所述定位孔(106)等距离分布。

3. 如权利要求1或2所述的一种新型的导航支架,其特征在于,所述调节机构(2)包括中央活动杆(201),所述中央活动杆(201)滑动连接在滑槽(102)内壁,所述中央活动杆(201)正面开设有螺纹孔(202),所述螺纹孔(202)内壁螺纹连接有第二固定螺杆(203),所述第二固定螺杆(203)正面固定连接有第二旋转钮(204),所述中央活动杆(201)部分设置为硅胶软管(205),所述中央活动杆(201)顶部开设有贯穿孔(206),所述中央活动杆(201)端部转动连接有侧端活动杆(207)。

4. 如权利要求3所述的一种新型的导航支架,其特征在于,所述螺纹孔(202)设置有两个,两个所述螺纹孔(202)以底座(101)为中心对称分布,所述第二固定螺杆(203)与螺纹孔(202)数量相对应,所述第二旋转钮(204)与第二固定螺杆(203)数量相对应,所述侧端活动杆(207)与第二旋转钮(204)数量相对应,所述贯穿孔(206)设置有若干个,若干个所述贯穿孔(206)等距离分布,所述硅胶软管(205)数量与侧端活动杆(207)数量相对应。

5. 如权利要求1或2所述的一种新型的导航支架,其特征在于,所述固定机构(3)包括贴片固定槽(301),所述贴片固定槽(301)开设在侧端活动杆(207)顶部,所述贴片固定槽(301)内壁固定连接有弹簧(302),所述弹簧(302)输出端固定连接有夹板(303),所述夹板(303)表面接触有固定块(304),所述固定块(304)顶部螺纹连接有可更换贴片(305)。

6. 如权利要求5所述的一种新型的导航支架,其特征在于,所述贴片固定槽(301)设置有两个,两个所述贴片固定槽(301)以底座(101)为中心对称分布,所述弹簧(302)与贴片固定槽(301)数量相对应,所述夹板(303)与弹簧(302)数量相对应,所述固定块(304)与夹板(303)数量相对应,所述可更换贴片(305)与固定块(304)数量相对应。

一种新型的导航支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用器械技术领域,尤其涉及一种新型的导航支架。

背景技术

[0002] 在临床应用机器人进行脊柱相关手术时,机器人的导航光学定位装置必须在整个手术过程中与患者的脊柱保持相对静止状态,否则手术的精确性将得不到保障。而应用常规方法安装光学定位装置需要向头端扩大伤口以暴露棘突,用夹子夹住进行定位,这样的缺点是会扩大伤口,给患者造成一定的额外伤害及痛苦。为避免这种额外创伤,临床上采用导航支架的方法来进行固定光学定位装置,这样的优点是可以避免额外的创伤,并且可以确保手术装置与脊柱之间的相对静止状态,但缺点是支架的活动杆只能悬于皮肤表面的上空,使固定不够牢固,并且为了达到固定的目的,每次需要使用三颗克氏针,也会对患者造成一定创伤;并且传统导航支架支撑柱为圆柱状,并不能有利于示踪器的夹取,甚至会导致固定不牢的情况出现。

[0003] 现有产品的优点是可以避免额外的创伤,并且可以确保手术装置与脊柱之间的相对静止状态,但是同样具有比较明显的缺点,支架使用了三根克氏针进行固定,会造成手术成本的上升以及额外的创伤,活动杆两端只能悬于皮肤表面,无法贴合皮肤进行固定,因此会导致支架固定不牢,进而会影响手术的精确性,支撑柱为圆柱状,不利于示踪器的夹取,甚至会导致固定不牢的情况出现,为此需要一种新型的导航支架。

实用新型内容

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种新型的导航支架。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种新型的导航支架,包括主体机构,所述主体机构内壁设置有调节机构,所述调节机构顶部设置有固定机构;

[0006] 所述主体机构包括底座,所述底座右侧开设有滑槽,所述底座后面螺纹连接有第一固定螺杆,所述第一固定螺杆左侧固定连接第一旋转钮,所述底座正面固定连接支撑板,所述支撑板顶部开设有定位孔,所述底座顶部固定连接支撑柱。

[0007] 通过上述技术方案,立方体状的支撑柱方便示踪器的夹取,使其固定牢固,提高了手术的精确性与稳定性。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述第一固定螺杆右端与中央活动杆表面接触,所述定位孔设置有若干个,若干个所述定位孔等距离分布。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述调节机构包括中央活动杆,所述中央活动杆滑动连接在滑槽内壁,所述中央活动杆正面开设有螺纹孔,所述螺纹孔内壁螺纹连接有第二固定螺杆,所述第二固定螺杆正面固定连接第二旋转钮,所述中央活动杆部分设置为硅胶软管,所述中央活动杆顶部开设有贯穿孔,所述中央活动杆端部转动连接有侧端活动杆。

[0010] 通过上述技术方案,将活动杆改进为可活动调节的结构,使活动杆通过旋转或者形变的方式,紧贴患者背部皮肤,使支架能够固定的更为牢靠,而硅胶软管内部则掺杂了一

些金属丝来保证它的强度,可以进行弯折,但因为金属丝的掺杂又可以使硅胶软管不会发生反弹,并保持其形状和角度。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述螺纹孔设置有两个,两个所述螺纹孔以底座为中心对称分布,所述第二固定螺杆与螺纹孔数量相对应,所述第二旋转钮与第二固定螺杆数量相对应,所述侧端活动杆与第二旋转钮数量相对应,所述贯穿孔设置有若干个,若干个所述贯穿孔等距离分布。

[0012] 通过上述技术方案,中央活动杆与侧端活动杆之间通过旋转钮连接,二者之间可沿纵向进行自由旋转,并可进行固定。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述固定机构包括贴片固定槽,所述贴片固定槽开设在侧端活动杆顶部,所述贴片固定槽内壁固定连接有弹簧,所述弹簧输出端固定连接有夹板,所述夹板表面接触有固定块,所述固定块顶部螺纹连接有可更换贴片。

[0014] 通过上述技术方案,与传统方式相比,通过调节活动杆贴合皮肤后进行贴片固定,能够使整个支架更为牢固地固定于患者背部,能够极大地提升手术的精准性。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述贴片固定槽设置有两个,两个所述贴片固定槽以底座为中心对称分布,所述弹簧与贴片固定槽数量相对应,所述夹板与弹簧数量相对应,所述固定块与夹板数量相对应,所述可更换贴片与固定块数量相对应。

[0016] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、本实用新型通过设置中央活动杆与侧端活动杆之间通过旋转钮连接,二者之间可沿纵向进行自由旋转,并可进行固定,增加了活动杆的调节性,而侧端活动杆最外侧顶部有可更换贴片,可更换贴片由贴片固定槽固定位置,槽的内壁由弹簧顶住夹板,从而对贴片底部的固定块进行挤压,从而进行固定,使更换贴片更加便捷。

[0018] 2、本实用新型通过患者取俯卧位,将新型支架定位于患者背部的相应椎体位置后,先进针于棘突进行强固定,然后调整活动杆使其侧端紧贴于皮肤处,通过贴片固定器安装固定贴片,最后将贴片紧贴于患者的背部,此时即完成了导航光学定位装置的固定,本新型支架通过消毒后可重复使用,贴片通过更换新的无菌贴片进行使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例中底座结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例中活动杆结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例中固定槽结构示意图;

[0023] 图中:1、主体机构;101、底座;102、滑槽;103、第一固定螺杆;104、第一旋转钮;105、支撑板;106、定位孔;107、支撑柱;2、调节机构;201、中央活动杆;202、螺纹孔;203、第二固定螺杆;204、第二旋转钮;205、硅胶软管;206、贯穿孔;207、侧端活动杆;3、固定机构;301、贴片固定槽;302、弹簧;303、夹板;304、固定块;305、可更换贴片。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的

实施例。

[0025] 实施例：

[0026] 请结合图1-4,本实施例的一种新型的导航支架,包括主体结构1,主体结构1内壁设置有调节机构2,调节机构2顶部设置有固定机构3;

[0027] 主体结构1包括底座101,底座101右侧开设有滑槽102,底座101后面螺纹连接有第一固定螺杆103,第一固定螺杆103左侧固定连接第一旋转钮104,底座101正面固定连接有支撑板105,支撑板105顶部开设有定位孔106,底座101顶部固定连接支撑柱107。

[0028] 第一固定螺杆103右端与中央活动杆201表面接触,定位孔106设置有若干个,若干个定位孔106等距离分布。

[0029] 调节机构2包括中央活动杆201,中央活动杆201滑动连接在滑槽102内壁,中央活动杆201正面开设有螺纹孔202,螺纹孔202内壁螺纹连接第二固定螺杆203,第二固定螺杆203正面固定连接第二旋转钮204,中央活动杆201部分设置为硅胶软管205,中央活动杆201顶部开设有贯穿孔206,中央活动杆201端部转动连接侧端活动杆207。

[0030] 螺纹孔202设置有两个,两个螺纹孔202以底座101为中心对称分布,第二固定螺杆203与螺纹孔202数量相对应,第二旋转钮204与第二固定螺杆203数量相对应,侧端活动杆207与第二旋转钮204数量相对应,贯穿孔206设置有若干个,若干个贯穿孔206等距离分布。

[0031] 固定机构3包括贴片固定槽301,贴片固定槽301开设在侧端活动杆207顶部,贴片固定槽301内壁固定连接弹簧302,弹簧302输出端固定连接夹板303,夹板303表面接触有固定块304,固定块304顶部螺纹连接可更换贴片305。

[0032] 贴片固定槽301设置有两个,两个贴片固定槽301以底座101为中心对称分布,弹簧302与贴片固定槽301数量相对应,夹板303与弹簧302数量相对应,固定块304与夹板303数量相对应,可更换贴片305与固定块304数量相对应。

[0033] 本申请实施例中一种新型的导航支架的实施原理为:该新型的导航支架,通过设置中央活动杆201与侧端活动杆207之间通过旋转钮连接,二者之间可沿纵向进行自由旋转,并可进行固定,增加了活动杆的调节性,而侧端活动杆207最外侧顶部有可更换贴片305,可更换贴片305由贴片固定槽301固定位置,槽的内壁由弹簧302顶住夹板303,从而对贴片底部的固定块304进行挤压,从而进行固定,使更换贴片更加便捷,患者取俯卧位,将新型支架定位于患者背部的相应椎体位置后,先进针于棘突进行强固定,然后调整活动杆使其侧端紧贴于皮肤处,通过贴片固定器安装固定贴片,最后将贴片紧贴于患者的背部,此时即完成了导航光学定位装置的固定,本新型支架通过消毒后可重复使用,贴片通过更换新的无菌贴片进行使用。

[0034] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

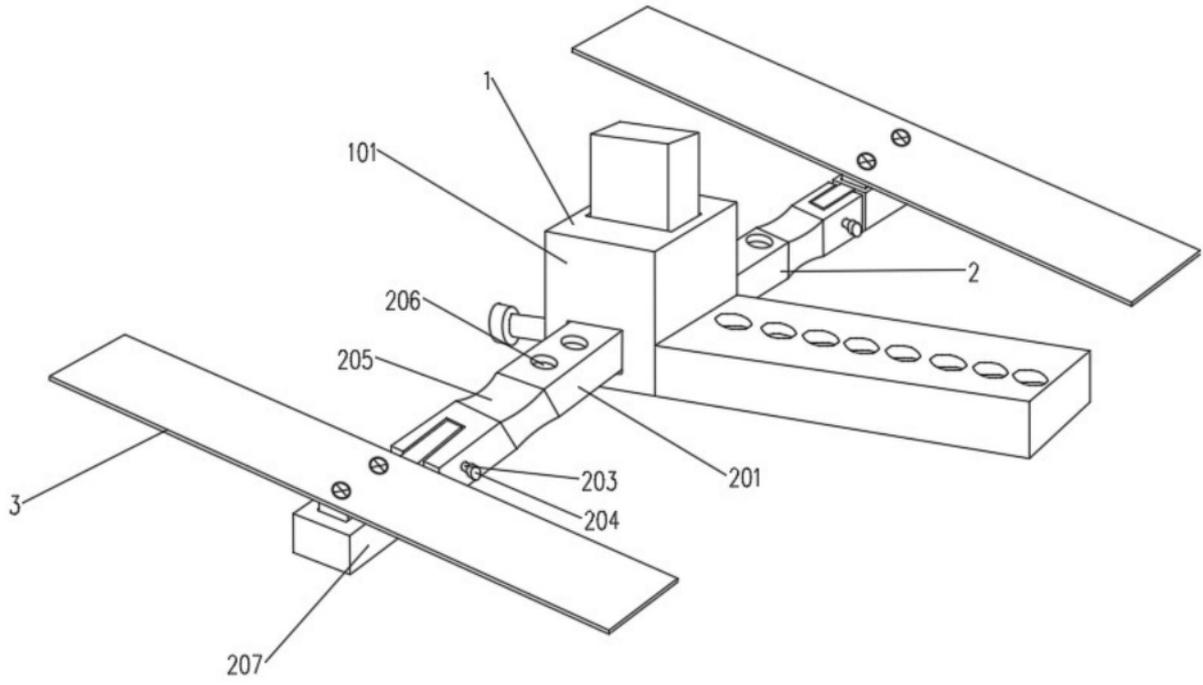


图1

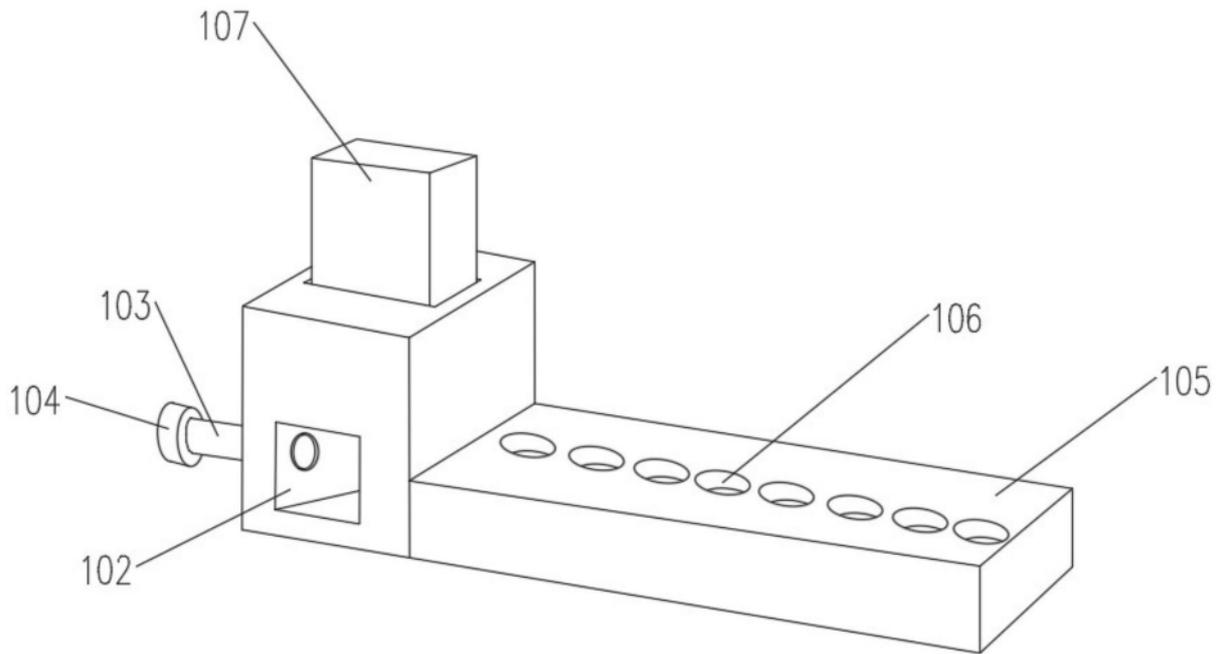


图2

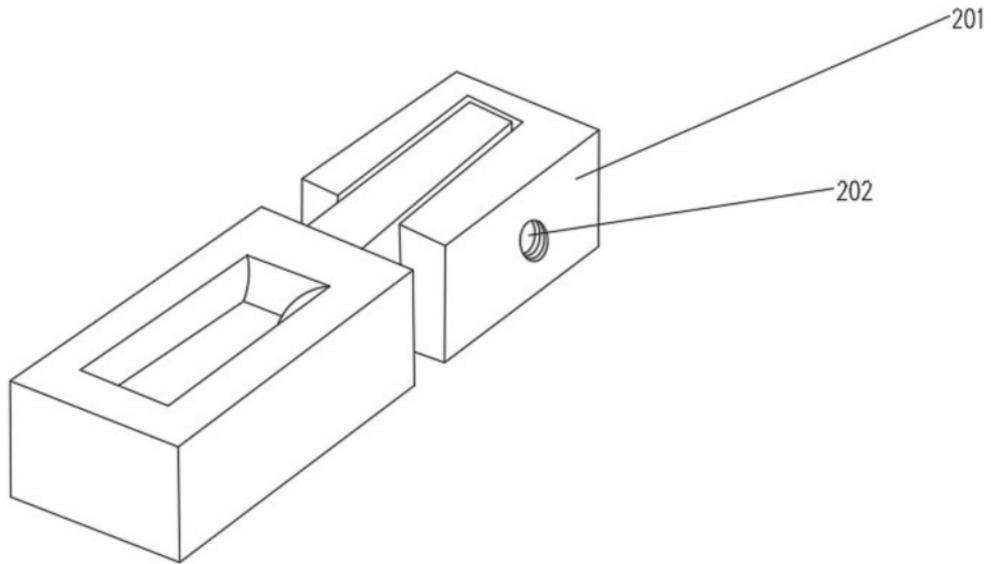


图3

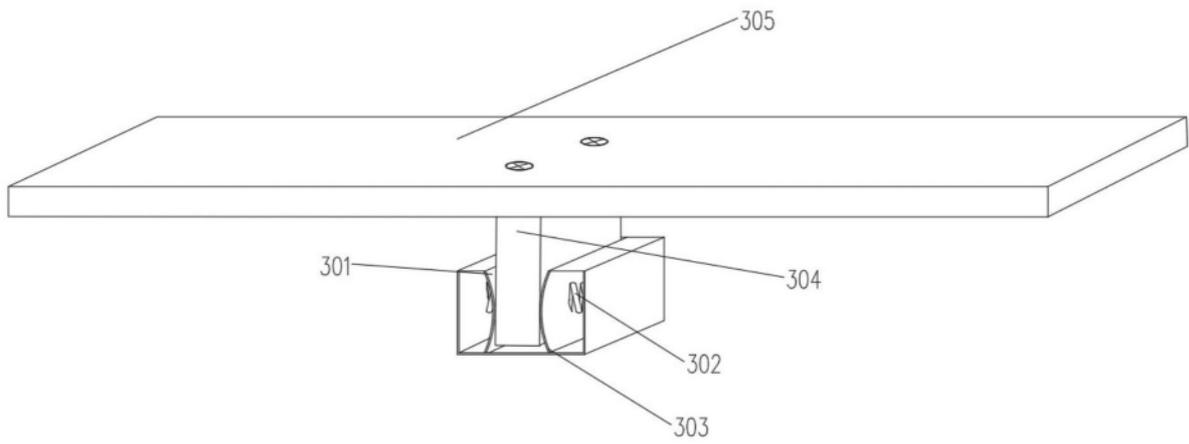


图4