



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220046215 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321064686.1

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 梁硕福

地址 256100 山东省淄博市沂源县鲁村镇
南冯家沟村二区38号

(72) 发明人 梁硕福 韩豪杰

(74) 专利代理机构 广东中衢知识产权代理事务
所(普通合伙) 44755

专利代理师 郎坚

(51) Int. Cl.

A61F 5/042 (2006.01)

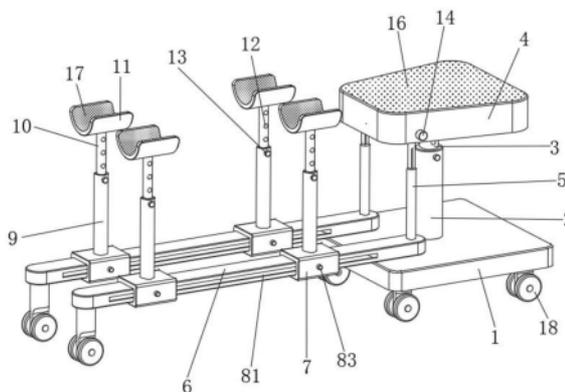
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便调节的骨科牵引调节支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便调节的骨科牵引调节支架,包括底座和调节定位单元;底座:其上表面中心处设有第一套筒,第一套筒的内部竖向滑动连接有第一套杆,第一套杆的上端设有承载座,承载座的底面与底座的上表面左端之间通过轴承转动连接有前后对称的伸缩杆,伸缩杆的固定端底端均设有摆杆,摆杆的外表面均活动套设有左右对称的滑框,滑框的上表面均设有第二套筒,第二套筒的内部均竖向滑动连接有第二套杆,第二套杆的上端均设有托座;该方便调节的骨科牵引调节支架,能够满足不同需求的牵引支撑工作,适用范围较广,还可以快速完成各个活动关节的调整锁定工作,极大的减轻了护理人员操作负担,提升护理人员的操作便捷性。



1. 一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:包括底座(1)和调节定位单元(8);
底座(1):其上表面中心处设有第一套筒(2),第一套筒(2)的内部竖向滑动连接有第一套杆(3),第一套杆(3)的上端设有承载座(4),承载座(4)的底面与底座(1)的上表面左端之间通过轴承转动连接有前后对称的伸缩杆(5),伸缩杆(5)的固定端底端均设有摆杆(6),摆杆(6)的外表面均活动套设有左右对称的滑框(7),滑框(7)的上表面均设有第二套筒(9),第二套筒(9)的内部均竖向滑动连接有第二套杆(10),第二套杆(10)的上端均设有托座(11);

调节定位单元(8):设置于摆杆(6)和滑框(7)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:所述调节定位单元(8)包括限位滑腔(81)、收纳孔(82)、限位销(83)和撑紧板(84),所述限位滑腔(81)分别设置于两个摆杆(6)的中部,收纳孔(82)对称设置于各个滑框(7)的前后侧面,收纳孔(82)的内部均滑动连接有限位销(83),限位销(83)的内侧端头处均设有撑紧板(84),撑紧板(84)均位于横向对应的限位滑腔(81)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:所述调节定位单元(8)还包括弹簧(85),所述弹簧(85)分别设置于各个收纳孔(82)的内部,弹簧(85)的外侧端头与纵向相邻的限位销(83)中部台阶板固定连接,弹簧(85)分别套设于纵向相邻的限位销(83)外部。

4. 根据权利要求1所述的一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:所述第一套杆(3)和第二套杆(10)的外弧面均设有均匀分布的插孔(12),第一套筒(2)和第二套筒(9)外弧面上端设置的螺孔内均螺纹连接有螺栓(13),螺栓(13)与纵向对应的插孔(12)活动插接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:所述承载座(4)的前后侧面左端均通过轴承转动连接有调节销(14),调节销(14)的内侧端头以及两个伸缩杆(5)的伸缩端上端均设有锥齿环(15),相邻的两个锥齿环(15)彼此啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:所述承载座(4)的上表面设有海绵板(16),托座(11)的内部均设有海绵垫(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种方便调节的骨科牵引调节支架,其特征在于:所述底座(1)的底面四角以及两个摆杆(6)的底面左端均设有万向轮(18)。

一种方便调节的骨科牵引调节支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种方便调节的骨科牵引调节支架。

背景技术

[0002] 牵引是利用力学中作用力和反作用力的原理,通过重力的牵拉,作用于患肢,缓解骨折和脱位处软组织的紧张和回缩,使骨折或脱位复位,达到治疗的目的。牵引分持续性皮牵引和骨牵引两大类,其主要用于颈椎骨折、骨盆骨折、股骨颈骨折、粗隆间骨折、股骨干骨折及不稳定的胫腓骨骨折等。

[0003] 骨科牵引支架是用于骨科牵引术当中的一种辅助医疗器械,它的作用是为患者身体提供合适的牵引支撑,提高牵引手术的效果,为了满足不同需求的牵引工作,骨科牵引支架通常能够对自身多个支撑部件的位置或角度进行调节。

[0004] 而现有的骨科牵引调节支架,在实际操作时一般采用人员手动操作的方式进行调节,但骨科牵引支架上的部分组件在调节完成后还需进行锁止限位才可保证后续牵引手术的正常开展,会给人员带来较为繁琐的操作负担,操作便捷性较差,为此,我们提出一种方便调节的骨科牵引调节支架。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种方便调节的骨科牵引调节支架,能够满足不同需求的牵引支撑工作,适用范围较广,还可以快速完成各个活动关节的调整锁定工作,极大的减轻了护理人员操作负担,提升护理人员的操作便捷性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便调节的骨科牵引调节支架,包括底座和调节定位单元;

[0007] 底座:其上表面中心处设有第一套筒,第一套筒的内部竖向滑动连接有第一套杆,第一套杆的上端设有承载座,承载座的底面与底座的上表面左端之间通过轴承转动连接有前后对称的伸缩杆,伸缩杆的固定端底端均设有摆杆,摆杆的外表面均活动套设有左右对称的滑框,滑框的上表面均设有第二套筒,第二套筒的内部均竖向滑动连接有第二套杆,第二套杆的上端均设有托座;

[0008] 调节定位单元:设置于摆杆和滑框之间,能够满足不同需求的牵引支撑工作,适用范围较广,还可以快速完成各个活动关节的调整锁定工作,极大的减轻了护理人员操作负担,提升护理人员的操作便捷性。

[0009] 进一步的,所述调节定位单元包括限位滑腔、收纳孔、限位销和撑紧板,所述限位滑腔分别设置于两个摆杆的中部,收纳孔对称设置于各个滑框的前后侧面,收纳孔的内部均滑动连接有限位销,限位销的内侧端头处均设有撑紧板,撑紧板均位于横向对应的限位滑腔内部,通过摩擦阻力的作用来实现对滑框的位置锁定。

[0010] 进一步的,所述调节定位单元还包括弹簧,所述弹簧分别设置于各个收纳孔的内

部,弹簧的外侧端头与纵向相邻的限位销中部台阶板固定连接,弹簧分别套设于纵向相邻的限位销外部,可以促使限位销自动复位。

[0011] 进一步的,所述第一套杆和第二套杆的外弧面均设有均匀分布的插孔,第一套筒和第二套筒外弧面上端设置的螺孔内均螺纹连接有螺栓,螺栓与纵向对应的插孔活动插接,可以满足不同高度的使用需求。

[0012] 进一步的,所述承载座的前后侧面左端均通过轴承转动连接有调节销,调节销的内侧端头以及两个伸缩杆的伸缩端上端均设有锥齿环,相邻的两个锥齿环彼此啮合连接,可以对摆杆的角度进行快速调节,以便满足患者腿部不同张开角度的牵引支撑工作。

[0013] 进一步的,所述承载座的上表面设有海绵板,托座的内部均设有海绵垫,可以与患者的身体发生柔性接触,提升患者的舒适度。

[0014] 进一步的,所述底座的底面四角以及两个摆杆的底面左端均设有万向轮,可以自由调整该骨科牵引调节支架的所处位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本方便调节的骨科牵引调节支架,具有以下好处:

[0016] 1、在使用该骨科牵引调节支架时,护理人员可以根据患者的使用需要手动调整第一套筒和第一套杆的相对位置以及第二套筒与第二套杆的相对位置,然后将螺栓向后拧紧使其插入纵向对应的插孔内部,以便满足不同高度的使用需求,当护理人员拧转调节销时,由于相邻的两个锥齿环彼此啮合连接,伸缩杆在自身伸缩端外弧面的竖向滑槽以及固定端内弧壁的竖向滑块的限制下会带动摆杆一同发生角度变化,以便满足患者腿部不同张开角度的牵引支撑工作,适用范围较广。

[0017] 2、当护理人员将限位销按入收纳孔的内部时,撑紧板会随之发生位置变化而不再与限位滑腔的内壁接触,此时人员可以沿着摆杆调整滑框的所处位置,以便从合适点位为患者的大腿或小腿提供支撑,当人员松开限位销时,受弹簧的弹性势能影响限位销会自动复位,直至撑紧板与限位滑腔的内壁紧密接触,通过摩擦阻力的作用来自动实现对滑框的位置锁定,提升护理人员的操作便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型左视内剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型滑框的左视内剖结构示意图。

[0022] 图中:1底座、2第一套筒、3第一套杆、4承载座、5伸缩杆、6摆杆、7滑框、8调节定位单元、81限位滑腔、82收纳孔、83限位销、84撑紧板、85弹簧、9第二套筒、10第二套杆、11托座、12插孔、13螺栓、14调节销、15锥齿环、16海绵板、17海绵垫、18万向轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种方便调节的骨科牵引调节支架,包括底座1和调节定位单元8;

[0025] 底座1:其上表面中心处设有第一套筒2,第一套筒2的内部竖向滑动连接有第一套杆3,第一套杆3的上端设有承载座4,承载座4的底面与底座1的上表面左端之间通过轴承转动连接有前后对称的伸缩杆5,伸缩杆5的固定端底端均设有摆杆6,摆杆6的外表面均活动套设有左右对称的滑框7,滑框7的上表面均设有第二套筒9,第二套筒9的内部均竖向滑动连接有第二套杆10,第二套杆10的上端均设有托座11,可以为后续的调节工作提供充足的操作空间;

[0026] 调节定位单元8:设置于摆杆6和滑框7之间,调节定位单元8包括限位滑腔81、收纳孔82、限位销83和撑紧板84,限位滑腔81分别设置于两个摆杆6的中部,收纳孔82对称设置于各个滑框7的前后侧面,收纳孔82的内部均滑动连接有限位销83,限位销83的内侧端头处均设有撑紧板84,撑紧板84均位于横向对应的限位滑腔81内部,调节定位单元8还包括弹簧85,弹簧85分别设置于各个收纳孔82的内部,弹簧85的外侧端头与纵向相邻的限位销83中部台阶板固定连接,弹簧85分别套设于纵向相邻的限位销83外部,当护理人员将限位销83按入收纳孔82的内部时,撑紧板84会随之发生位置变化而不再与限位滑腔81的内壁接触,此时人员可以沿着摆杆6调整滑框7的所处位置,以便从合适点位为患者的大腿或小腿提供支撑,当人员松开限位销83时,受弹簧85的弹性势能影响限位销83会自动复位,直至撑紧板84与限位滑腔81的内壁紧密接触,通过摩擦阻力的作用来自动实现对滑框7的位置锁定,提升护理人员的操作便捷性。

[0027] 其中:第一套杆3和第二套杆10的外弧面均设有均匀分布的插孔12,第一套筒2和第二套筒9外弧面上端设置的螺孔内均螺纹连接有螺栓13,螺栓13与纵向对应的插孔12活动插接,在使用该骨科牵引调节支架时,护理人员可以根据患者的使用需要手动调整第一套筒2和第一套杆3的相对位置以及第二套筒9与第二套杆10的相对位置,然后将有螺栓13向后拧紧使其插入纵向对应的插孔12内部,以便满足不同高度的使用需求。

[0028] 其中:承载座4的前后侧面左端均通过轴承转动连接有调节销14,调节销14的内侧端头以及两个伸缩杆5的伸缩端上端均设有锥齿环15,相邻的两个锥齿环15彼此啮合连接,当护理人员拧转调节销14时,由于相邻的两个锥齿环15彼此啮合连接,伸缩杆5在自身伸缩端外弧面的竖向滑槽以及固定端内弧壁的竖向滑块的限制下会带动摆杆6一同发生角度变化,以便满足患者腿部不同张开角度的牵引支撑工作。

[0029] 其中:承载座4的上表面设有海绵板16,托座11的内部均设有海绵垫17,可以与患者的身体发生柔性接触,提升患者的舒适度。

[0030] 其中:底座1的底面四角以及两个摆杆6的底面左端均设有万向轮18,可以自由调整该骨科牵引调节支架的所处位置。

[0031] 本实用新型提供的一种方便调节的骨科牵引调节支架的工作原理如下:在使用该骨科牵引调节支架时,护理人员可以根据患者的使用需要手动调整第一套筒2和第一套杆3的相对位置以及第二套筒9与第二套杆10的相对位置,然后将有螺栓13向后拧紧使其插入纵向对应的插孔12内部,以便满足不同高度的使用需求,当护理人员拧转调节销14时,由于相邻的两个锥齿环15彼此啮合连接,伸缩杆5在自身伸缩端外弧面的竖向滑槽以及固定端

内弧壁的竖向滑块的限制下会带动摆杆6一同发生角度变化,以便满足患者腿部不同张开角度的牵引支撑工作,另外,当护理人员将限位销83按入收纳孔82的内部时,撑紧板84会随之发生位置变化而不再与限位滑腔81的内壁接触,此时人员可以沿着摆杆6调整滑框7的所处位置,以便从合适点位为患者的大腿或小腿提供支撑,当人员松开限位销83时,受弹簧85的弹性势能影响限位销83会自动复位,直至撑紧板84与限位滑腔81的内壁紧密接触,通过摩擦阻力的作用来自动实现对滑框7的位置锁定,提升护理人员的操作便捷性。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

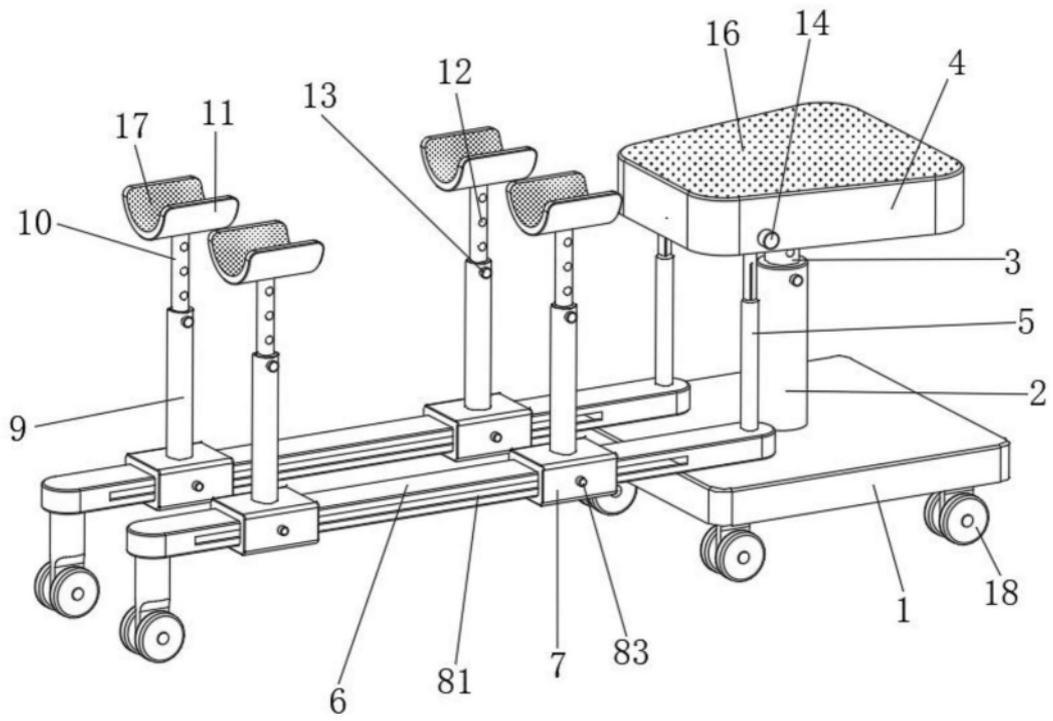


图1

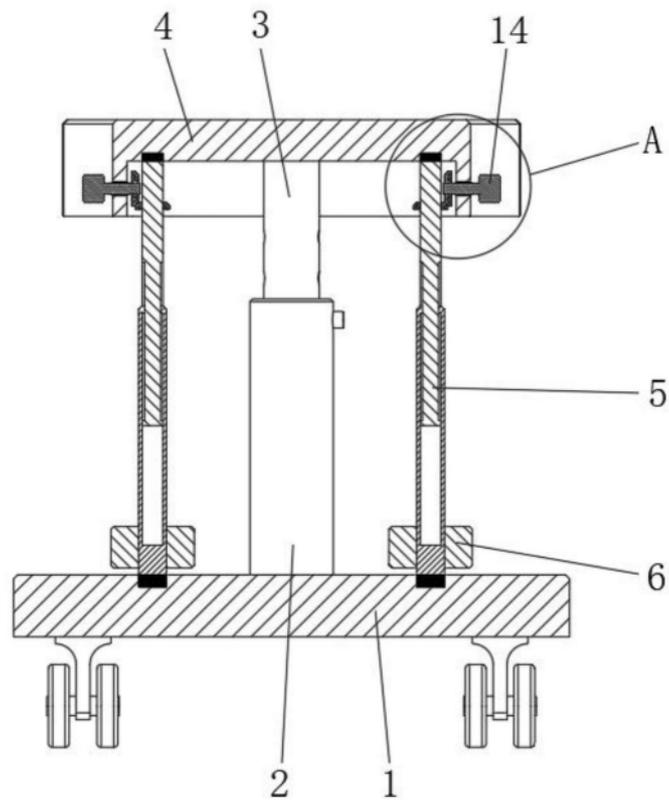


图2

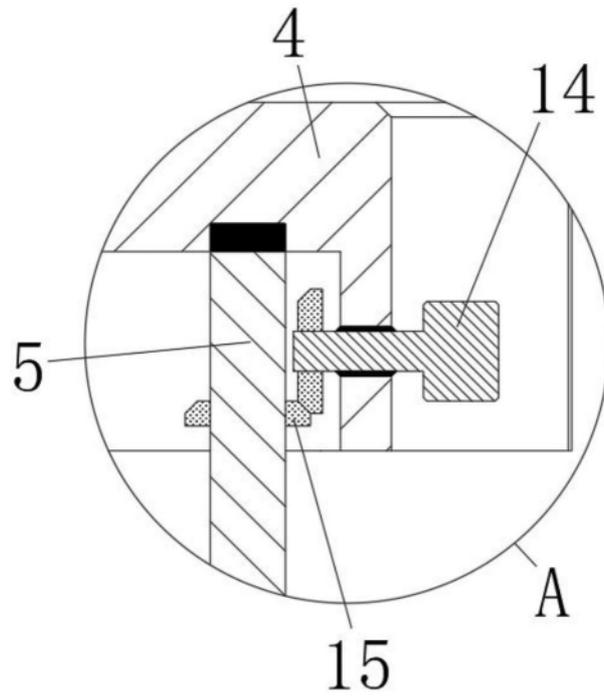


图3

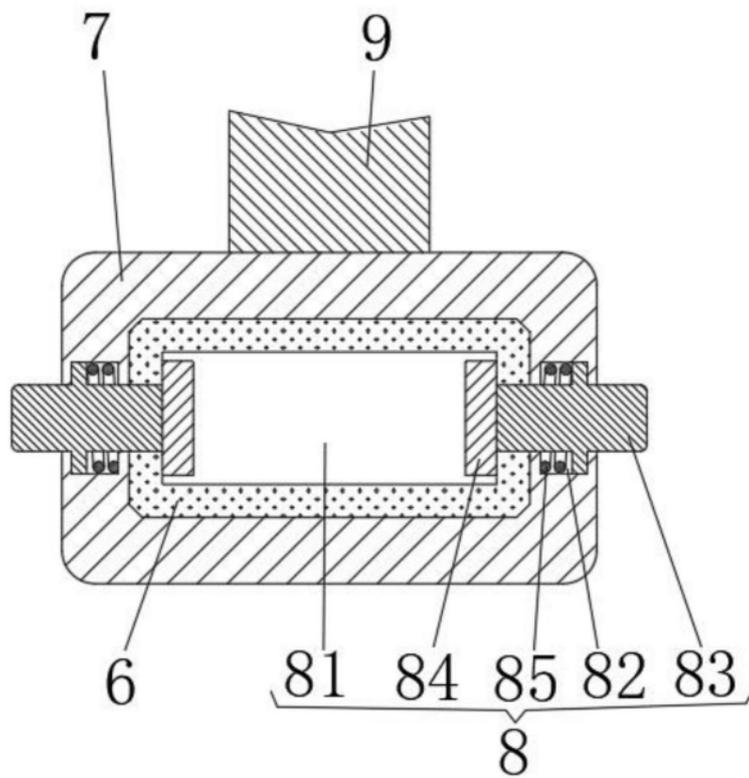


图4