



(21) 申请号 202222429036.4

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 大连市第三人民医院

地址 116091 辽宁省大连市甘井子区华中  
街道千山路40号

(72) 发明人 范培军

(74) 专利代理机构 大连市铭宇专利代理事务所  
(普通合伙) 21252

专利代理师 苗旭伟

(51) Int.Cl.

A61F 5/042 (2006.01)

A61F 5/045 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

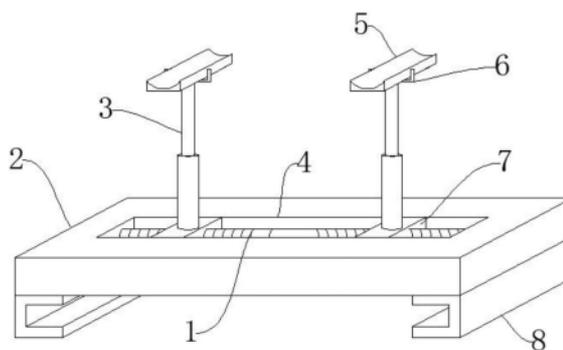
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种医用骨科术后辅助牵引装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医用骨科术后辅助牵引装置,包括卡板,所述卡板上端安装有电动滑轨,所述电动滑轨内安装有滑块,所述滑块顶端设置有支撑座,所述支撑座上端中部设置有滑槽。有益效果在于:本实用新型通过设置电动滑轨、滑块、电机、双向螺杆和螺块,在使用过程中,电机带动双向螺杆转动,在双向螺杆转动过程中,螺块在螺纹作用下进行移动,进而自动对腿托之间的间距进行调节,并且采用一套电机作为动力机构,不仅使装置结构简单,而且节约装置的能耗,并且电动滑轨通过滑块可对支撑座的位置进行微调,进而可根据患者的位置来对腿托的位置进行调节,无需患者自身改变体位,保证装置的使用体验,提高装置实用性。



1. 一种医用骨科术后辅助牵引装置,其特征在于:包括卡板(8),所述卡板(8)上端安装有电动滑轨(10),所述电动滑轨(10)内安装有滑块(11),所述滑块(11)顶端设置有支撑座(2),所述支撑座(2)上端中部设置有滑槽(4),所述滑槽(4)内安装有双向螺杆(1),所述双向螺杆(1)一端设置有电机(9),所述双向螺杆(1)上安装有螺块(7),所述螺块(7)顶端设置有电动推杆(3),所述电动推杆(3)一端安装有支架(6),所述支架(6)内两侧壁上均设置有电动转轴(12),所述电动转轴(12)一端设置有腿托(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种医用骨科术后辅助牵引装置,其特征在于:所述卡板(8)有两组,所述电动滑轨(10)与所述卡板(8)通过螺钉连接,所述滑块(11)与所述电动滑轨(10)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种医用骨科术后辅助牵引装置,其特征在于:所述支撑座(2)与所述滑块(11)通过螺栓连接,所述滑槽(4)成型于所述支撑座(2)上,所述双向螺杆(1)与所述滑槽(4)转动连接,所述电机(9)与所述双向螺杆(1)键连接,所述双向螺杆(1)的两端成型有相反方向的螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种医用骨科术后辅助牵引装置,其特征在于:所述螺块(7)与所述双向螺杆(1)通过螺纹连接,所述螺块(7)与所述滑槽(4)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医用骨科术后辅助牵引装置,其特征在于:所述电动推杆(3)与所述螺块(7)通过螺钉连接,所述支架(6)与所述电动推杆(3)通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种医用骨科术后辅助牵引装置,其特征在于:所述电动转轴(12)与所述支架(6)转动连接,所述电动转轴(12)与所述腿托(5)通过螺钉连接。

## 一种医用骨科术后辅助牵引装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科牵引装置技术领域,具体涉及一种医用骨科术后辅助牵引装置。

### 背景技术

[0002] 骨科学又称矫形外科学,是医学的一个专业或学科,专门研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能,以及治疗这一系统的伤病。对于腿部受伤的患者,手术之后恢复过程中,由于骨折后局部组织水肿,导致静脉回流障碍,因此需要抬高患者肢体,以减轻水肿、缓解疼痛,目前通常使用辅助牵引装置进行肢体牵引。

[0003] 专利号为CN202022750860.0公开了一种医用骨科术后辅助牵引装置,包括支撑底架、间距调节气缸和电动推杆一,所述支撑底架上方端头位置通过螺栓固定安装有所述间距调节气缸,所述间距调节气缸的气缸杆与可调支撑块之间通过螺栓固定连接,所述可调支撑块的上方通过螺钉固定有所述电动推杆一和电动推杆二,所述电动推杆一的上端通过铰链座连接有腿部牵引托架;

[0004] 上述专利在使用过程中虽说可以通过电动推杆和气缸控制腿部牵引托架的位置和角度,调节过程可以通过遥控器进行操作,患者可以根据需求自行调节,非常方便,但是采用两套气缸作为调节的动力机构不仅导致装置结构复杂,而且增加装置的能耗,并且当装置固定在病床上时,由于无法对腿托的位置进行微调,进而需要患者根据装置的位置来调节自身的位置,而由于行动不便,进而不便于调节,影响装置使用性能,降低装置实用性。

### 实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 为了克服现有技术不足,现提出一种医用骨科术后辅助牵引装置,解决了现有的医用骨科术后辅助牵引装置是采用两套气缸作为调节的动力机构不仅导致装置结构复杂,而且增加装置的能耗,并且当装置固定在病床上时,由于无法对腿托的位置进行微调,进而需要患者根据装置的位置来调节自身的位置,而由于行动不便,进而不便于调节,影响装置使用性能,降低装置实用性的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种医用骨科术后辅助牵引装置,包括卡板,所述卡板上端安装有电动滑轨,所述电动滑轨内安装有滑块,所述滑块顶端设置有支撑座,所述支撑座上端中部设置有滑槽,所述滑槽内安装有双向螺杆,所述双向螺杆一端设置有电机,所述双向螺杆上安装有螺块,所述螺块顶端设置有电动推杆,所述电动推杆一端安装有支架,所述支架内两侧壁上均设置有电动转轴,所述电动转轴一端设置有腿托。

[0009] 进一步的,所述卡板有两组,所述电动滑轨与所述卡板通过螺钉连接,所述滑块与

所述电动滑轨滑动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,所述卡板便于将装置固定在病床上,所述电动滑轨通过所述滑块可对所述支撑座的位置进行微调,进而可根据患者的位置来对所述腿托的位置进行调节,无需患者自身改变体位,保证装置的使用体验。

[0011] 进一步的,所述支撑座与所述滑块通过螺栓连接,所述滑槽成型于所述支撑座上,所述双向螺杆与所述滑槽转动连接,所述电机与所述双向螺杆键连接,所述双向螺杆的两端成型有相反方向的螺纹。

[0012] 通过采用上述技术方案,所述电机带动所述双向螺杆转动。

[0013] 进一步的,所述螺块与所述双向螺杆通过螺纹连接,所述螺块与所述滑槽滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,在所述双向螺杆转动过程中,所述螺块在螺纹作用下进行移动,进而自动对所述腿托之间的间距进行调节,并且采用一套所述电机作为动力机构,不仅使装置结构简单,而且节约装置的能耗。

[0015] 进一步的,所述电动推杆与所述螺块通过螺钉连接,所述支架与所述电动推杆通过螺钉连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,所述电动推杆可对所述腿托的高度进行调节。

[0017] 进一步的,所述电动转轴与所述支架转动连接,所述电动转轴与所述腿托通过螺钉连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,所述电动转轴可对所述腿托的支撑角度进行调节。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0021] 为解决现有的医用骨科术后辅助牵引装置是采用两套气缸作为调节的动力机构不仅导致装置结构复杂,而且增加装置的能耗,并且当装置固定在病床上时,由于无法对腿托的位置进行微调,进而需要患者根据装置的位置来调节自身的位置,而由于行动不便,进而不便于调节,影响装置使用性能,降低装置实用性的问题,本实用新型通过设置电动滑轨、滑块、电机、双向螺杆和螺块,在使用过程中,电机带动双向螺杆转动,在双向螺杆转动过程中,螺块在螺纹作用下进行移动,进而自动对腿托之间的间距进行调节,并且采用一套电机作为动力机构,不仅使装置结构简单,而且节约装置的能耗,并且电动滑轨通过滑块可对支撑座的位置进行微调,进而可根据患者的位置来对腿托的位置进行调节,无需患者自身改变体位,保证装置的使用体验,提高装置实用性。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型所述一种医用骨科术后辅助牵引装置的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型所述一种医用骨科术后辅助牵引装置中卡板以及支撑座的主剖视图;

[0024] 图3是本实用新型所述一种医用骨科术后辅助牵引装置中卡板的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型所述一种医用骨科术后辅助牵引装置支架与腿托的连接关系示意图。

[0026] 附图标记说明如下:

[0027] 1、双向螺杆;2、支撑座;3、电动推杆;4、滑槽;5、腿托;6、支架;7、螺块;8、卡板;9、电机;10、电动滑轨;11、滑块;12、电动转轴。

### 具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 如图1-图4所示,本实施例中的一种医用骨科术后辅助牵引装置,包括卡板8,卡板8上端安装有电动滑轨10,电动滑轨10内安装有滑块11,卡板8便于将装置固定在病床上,电动滑轨10通过滑块11可对支撑座2的位置进行微调,进而可根据患者的位置来对腿托5的位置进行调节,无需患者自身改变体位,保证装置的使用体验,滑块11顶端设置有支撑座2,支撑座2上端中部设置有滑槽4,滑槽4内安装有双向螺杆1,双向螺杆1一端设置有电机9,电机9带动双向螺杆1转动,双向螺杆1上安装有螺块7,在双向螺杆1转动过程中,螺块7在螺纹作用下进行移动,进而自动对腿托5之间的间距进行调节,并且采用一套电机9作为动力机构,不仅使装置结构简单,而且节约装置的能耗,螺块7顶端设置有电动推杆3,电动推杆3可对腿托5的高度进行调节,电动推杆3一端安装有支架6,支架6内两侧壁上均设置有电动转轴12,电动转轴12一端设置有腿托5,电动转轴12可对腿托5的支撑角度进行调节。

[0030] 如图1-图4所示,本实施例中,卡板8有两组,电动滑轨10与卡板8通过螺钉连接,滑块11与电动滑轨10滑动连接,支撑座2与滑块11通过螺栓连接,滑槽4成型于支撑座2上,双向螺杆1与滑槽4转动连接,电机9与双向螺杆1键连接,双向螺杆1的两端成型有相反方向的螺纹,螺块7与双向螺杆1通过螺纹连接,螺块7与滑槽4滑动连接。

[0031] 如图1-图4所示,本实施例中,电动推杆3与螺块7通过螺钉连接,支架6与电动推杆3通过螺钉连接,电动转轴12与支架6转动连接,电动转轴12与腿托5通过螺钉连接。

[0032] 本实施例的具体实施过程如下:在使用时,通过卡板8将装置固定在病床上,电动滑轨10通过滑块11可对支撑座2的位置进行微调,进而可根据患者的位置来对腿托5的位置进行调节,无需患者自身改变体位,然后电机9带动双向螺杆1转动,在双向螺杆1转动过程中,螺块7在螺纹作用下进行移动,进而自动对腿托5之间的间距进行调节,并且采用一套电机9作为动力机构,不仅使装置结构简单,而且节约装置的能耗,调节完成后,将腿部放在腿托5上,电动转轴12对其支撑角度进行调节,同时电动推杆3对其高度进行调节,进而对腿部进行牵引。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

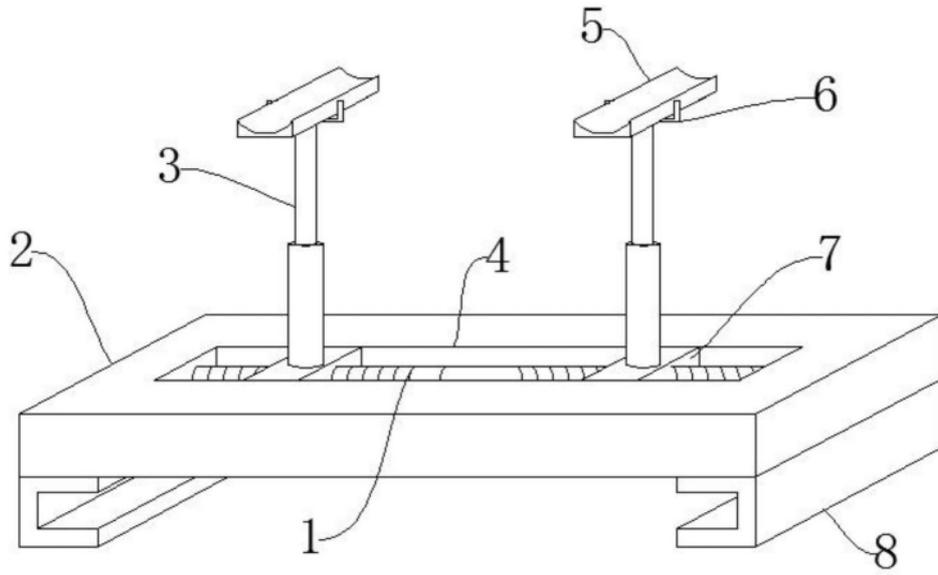


图1

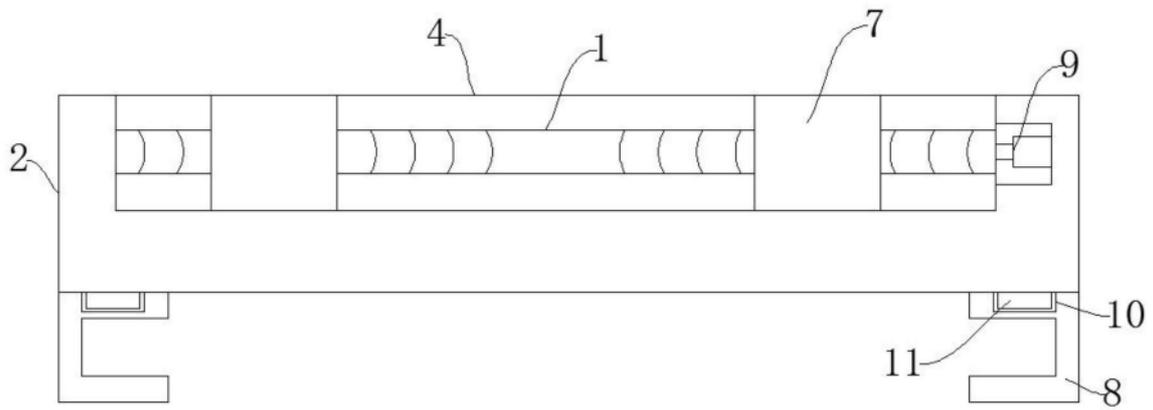


图2

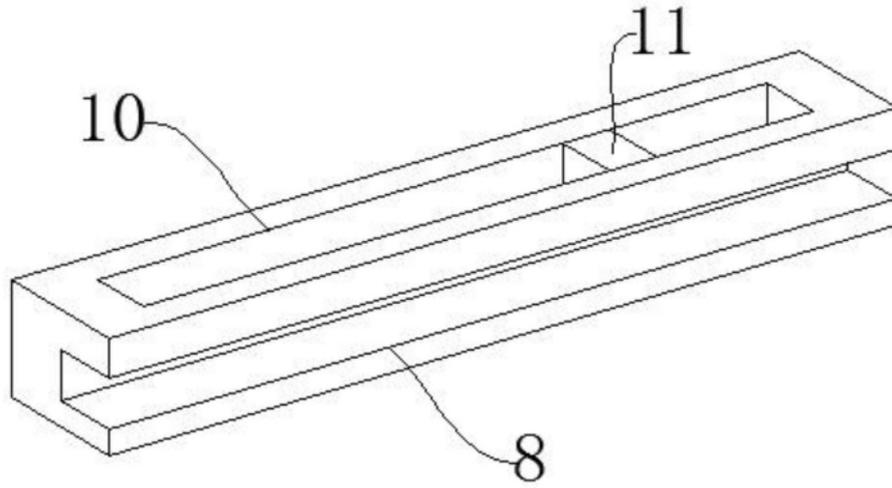


图3

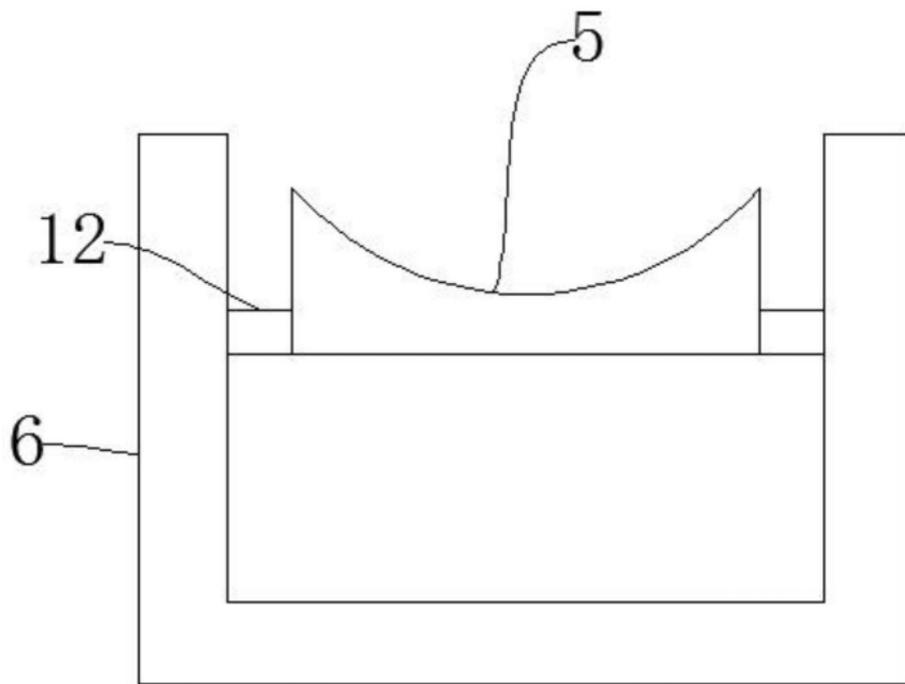


图4