



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215960912 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202120674160.X

(22) 申请日 2021.04.01

(73) 专利权人 中国中医科学院望京医院(中国
中医科学院骨伤科研究所)

地址 100102 北京市朝阳区望京中环南路6
号

(72) 发明人 程程

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11504

代理人 王丽莉

(51) Int.Cl.

A61G 13/12 (2006.01)

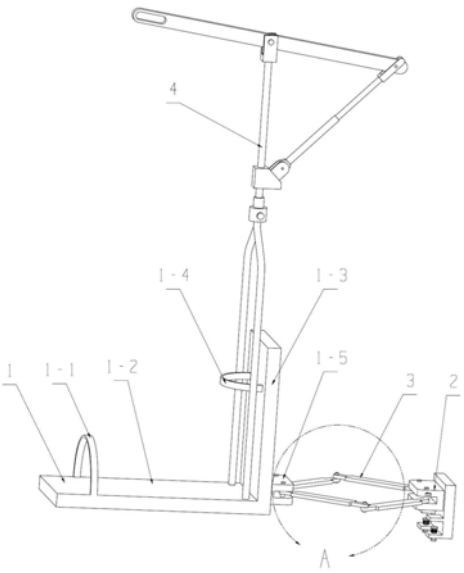
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于踝关节镜术中踝牵引装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,提供了一种用于踝关节镜术中踝牵引装置。包括:牵引座一、牵引座二、固定座和伸缩调节装置,所述牵引座一、固定座通过所述伸缩调节装置连接,所述固定座固定于治疗床,所述牵引座二可拆卸安装于所述牵引座一;所述牵引座二设置有支架,所述支架的上部为插管,所述插管内转动安装有转动杆,所述转动杆的下部安装有安装座,所述转动杆的顶部转动安装有摆杆,所述安装座、所述摆杆的后端分别与伸缩杆的一端铰接。本实用新型的有益效果在于:即可单独使用牵引座一仅完成前后方向的牵引,又可以一体地使用牵引座二完成前后、上下方向的移动和轴向的转动,满足更多的踝关节手术需求。



1. 一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,包括:牵引座一(1)、牵引座二(4)、固定座(2)和伸缩调节装置(3),所述牵引座一(1)、固定座(2)通过所述伸缩调节装置(3)连接,所述固定座(2)固定于治疗床,所述牵引座二(4)可拆卸安装于所述牵引座一(1);

其特征在于:所述牵引座二(4)设置有支架(4-1),所述支架(4-1)的上部为插管(4-2),所述插管(4-2)内转动安装有转动杆(4-4),所述转动杆(4-4)的下部安装有安装座(4-5),所述转动杆(4-4)的顶部转动安装有摆杆(4-7),所述安装座(4-5)、所述摆杆(4-7)的后端分别与伸缩杆(4-6)的一端铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述摆杆(4-7)的前端设置有牵引孔(4-8);所述插管(4-2)与所述转动杆(4-4)通过拧紧螺栓二(4-3)定位。

3. 根据权利要求2所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述牵引座一(1)设置有小腿支撑板(1-2)、脚掌支撑板(1-3)和连接座(1-5),所述连接座(1-5)固定连接于所述小腿支撑板(1-2)的后端;所述小腿支撑板(1-2)和脚掌支撑板(1-3)固定连接,所述小腿支撑板(1-2)上设置多条小腿固定带(1-1),所述脚掌支撑板(1-3)上设置有多条脚背固定带(1-4)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述小腿固定带(1-1)和所述脚背固定带(1-4)为可拆卸的弹性固定带,所述小腿固定带(1-1)和所述脚背固定带(1-4)的数量为1-3条。

5. 根据权利要求1所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述伸缩杆(4-6)为电动伸缩杆、气缸或液压缸。

6. 根据权利要求3所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述固定座(2)设置有底板(2-1),所述底板(2-1)的下部分别设置有对应的固定板一(2-3)、撑板一(2-4)、拉销一(2-7)和固定板二(2-2)、撑板二(2-5)、拉销二(2-6);所述拉销一(2-7)穿过所述撑板一(2-4),所述拉销一(2-7)上套设有弹簧一(2-8),所述拉销二(2-6)穿过所述撑板二(2-5),所述拉销二(2-6)上套设有弹簧二(2-9)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述底板(2-1)的上部设置有连接底座(2-10),所述连接底座(2-10)的中部设置有空腔,所述连接底座(2-10)上转动连接有连接轴三(2-11)、连接轴四(2-12),所述连接轴三(2-11)、连接轴四(2-12)穿过所述空腔;所述连接底座(2-10)上还设置有两个拧紧螺栓一(2-13),用于将所述连接轴三(2-11)、连接轴四(2-12)定位。

8. 根据权利要求7所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述伸缩调节装置(3)设置有连杆一(3-1)、连杆二(3-2)、连接轴五(3-3)、连接轴六(3-4)、连杆三(3-5)和连杆四(3-6);其中,所述连杆一(3-1)与所述连接轴三(2-11)固定连接,所述连杆一(3-1)、所述连杆三(3-5)通过所述连接轴五(3-3)铰接;所述连杆二(3-2)与所述连接轴四(2-12)固定连接,所述连杆二(3-2)、所述连杆四(3-6)通过所述连接轴六(3-4)铰接。

9. 根据权利要求8所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述连杆三(3-5)与所述连接座(1-5)上固定设置的连接轴一(1-6)铰接,所述连杆四(3-6)与所述连接座(1-5)上固定设置的连接轴二(1-7)铰接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,其特征在于,所述伸缩

调节装置 (3) 的伸缩调节范围为0-50cm。

一种用于踝关节镜术中踝牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种用于踝关节镜术中踝牵引装置。

背景技术

[0002] 踝关节是人体负重最大的关节，在运动时，踝关节承受的重量可以达到人体的5倍以上。随着人类生活方式的改变，参加各种运动的人群越来越多，各种踝关节运动损伤逐渐成为影响人们生活质量和运动能力的重要疾病。

[0003] 近10年，我国关节镜技术和设备得到了长足的发展，实现了与国际的同步，在膝、肩关节镜技术取得成功后，踝关节镜技术的拓展也受到了高度的关注。踝关节镜手术量仅次于膝关节镜和肩关节镜，该技术优势在于能够利用微小的切口对于踝关节、距下关节和邻近结构进行直接的观察，进而对病变做针对性的处理，术后疼痛轻、并发症少、康复迅速，患者能够早日恢复活动，受到专科医师和患者的普遍欢迎。

[0004] 现有技术中国专利CN209332408U中公开了一种用于踝关节镜专用牵引装置，包括固定底座和牵引件，牵引件包括固定筒、底座、转轴、移动杆和牵引带，固定筒内设有第一阶梯孔和第二阶梯孔，底座的一端设有凸柱，凸柱位于第一阶梯孔内；移动杆的一端位于第二阶梯孔内，且设有导块；第二阶梯孔内设有导槽，导块位于导槽内；移动杆的一端设有凹槽，转轴位于凹槽内，且转轴的一端固定于凸柱上；转轴与移动杆之间螺纹连接；凸柱的中轴线、移动杆的中轴线和转轴的中轴线共线；牵引带的一端缠绕于患者脚上，牵引带的另一端与移动杆远离凹槽的一端连接。本实用新型操作简单方便，可针对不同患者进行针对性的牵引，以加宽踝关节间隙，充分暴露手术视野，提高手术效率。

[0005] 但是，上述装置中的不能够实现膝关节的牵引高度、及牵引摆动角度的调节，且其结构复杂，使用存在一定的局限性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于踝关节镜术中踝牵引装置，以解决现有技术中存在的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种用于踝关节镜术中踝牵引装置，包括：牵引座一、牵引座二、固定座和伸缩调节装置，所述牵引座一、固定座通过所述伸缩调节装置连接，所述固定座固定于治疗床，所述牵引座二可拆卸安装于所述牵引座一；所述牵引座二设置有支架，所述支架的上部为插管，所述插管内转动安装有转动杆，所述转动杆的下部安装有安装座，所述转动杆的顶部转动安装有摆杆，所述安装座、所述摆杆的后端分别与伸缩杆的一端铰接。

[0008] 可选实施例中，所述摆杆的前端设置有牵引孔；所述插管与所述转动杆通过拧紧螺栓二定位。

[0009] 可选实施例中，所述牵引座一设置有小腿支撑板、脚掌支撑板和连接座，所述连接

座固定连接于所述小腿支撑板的后端;所述小腿支撑板和脚掌支撑板固定连接,所述小腿支撑板上设置多条小腿固定带,所述脚掌支撑板上设置有多条脚背固定带。

[0010] 可选实施例中,所述小腿固定带和所述脚背固定带为可拆卸的弹性固定带,所述小腿固定带和所述脚背固定带的数量为1-3条。

[0011] 可选实施例中,所述伸缩杆为电动伸缩杆、气缸或液压缸。

[0012] 可选实施例中,所述固定座设置有底板,所述底板的下部分别设置有对应的固定板一、撑板一、拉销一和固定板二、撑板二、拉销二;所述拉销一穿过所述撑板一,所述拉销一上套设有弹簧一,所述拉销二穿过所述撑板二,所述拉销二上套设有弹簧二。

[0013] 可选实施例中,所述底板的上部设置有连接底座,所述连接底座的中部设置有空腔,所述连接底座上转动连接有连接轴三、连接轴四,所述连接轴三、连接轴四穿过所述空腔;所述连接底座上还设置有两个拧紧螺栓一,用于将所述连接轴三、连接轴四定位。

[0014] 可选实施例中,所述伸缩调节装置设置有连杆一、连杆二、连接轴五、连接轴六、连杆三和连杆四;其中,所述连杆一与所述连接轴三固定连接,所述连杆一、所述连杆三通过所述连接轴五铰接;所述连杆二与所述连接轴四固定连接,所述连杆二、所述连杆四通过所述连接轴六铰接。

[0015] 可选实施例中,所述连杆三与所述连接座上固定设置的连接轴一铰接,所述连杆四与所述连接座上固定设置的连接轴二铰接。

[0016] 可选实施例中,所述伸缩调节装置的伸缩调节范围为0-50cm。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] (1) 本实用新型中的踝关节镜术中踝牵引装置设置有牵引座一、牵引座二、固定座和伸缩调节装置,通过伸缩装置不但可实现两个牵引座整体的前后移动;还在牵引座二中设置有摆动机构,可实现牵引孔的上下方向的摆动,此外,牵引座二还可以实现转动,进而完成牵引孔的上下移动和轴向转动,能够更好地辅助完成踝关节手术。

[0019] (2) 本实用新型中的踝关节镜术中踝牵引装置设置有固定座和伸缩调节装置,其中,固定座可将踝关节治疗器固定于床体,方便患者使用;伸缩调节装置可前后伸缩,满足不同身高患者的使用要求,提高患者使用的舒适性和便捷性。

[0020] (3) 本实用新型中的踝关节镜术中踝牵引装置中安装在牵引座一上的牵引座二可拆卸,即可单独使用牵引座一仅完成前后方向的牵引,又可以一体地使用牵引座二完成前后、上下方向的移动和轴向的转动,满足更多的踝关节手术需求。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0022] 图1为本实用新型一实施例提供的踝关节镜术中踝牵引装置的整体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型一实施例提供的踝关节镜术中踝牵引装置中固定座的结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型一实施例提供的踝关节镜术中踝牵引装置中牵引座二的结构示意图。

[0026] 其中,图中附图标记为:1、牵引座一,1-1、小腿固定带,1-2、小腿支撑板,1-3、脚掌支撑板,1-4、脚背固定带,1-5、连接座,1-6、连接轴一,1-7、连接轴二,2、固定座,2-1、底板,2-2、固定板二,2-3、固定板一,2-4、撑板一,2-5、撑板二,2-6、拉销二,2-7、拉销一,2-8、弹簧一,2-9、弹簧二,2-10、连接底座,2-11、连接轴三,2-12、连接轴四,2-13、拧紧螺栓一,3、伸缩调节装置,3-1、连杆一,3-2、连杆二,3-3、连接轴五,3-4、连接轴六,3-5、连杆三,3-6、连杆四,4、牵引座二,4-1、支架,4-2、插管,4-3、拧紧螺栓二,4-4、转动杆,4-5、安装座,4-6、伸缩杆,4-7、摆杆,4-8、牵引孔。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,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用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 需要说明的是,当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件,它可以直接或者间接位于该另一个部件上。当一个部件被称为“连接于”另一个部件,它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置为基于附图所示的方位或位置,仅是为了便于描述,不能理解为对本技术方案的限制。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅附图1-4,本实施例的目的在于提供了一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,包括:牵引座一1、牵引座二4、固定座2和伸缩调节装置3,牵引座一1、固定座2通过伸缩调节装置3连接,固定座2固定于治疗床,牵引座二4可拆卸安装于牵引座一1;牵引座二4设置有支架4-1,支架4-1的上部为插管4-2,插管4-2内转动安装有转动杆4-4,转动杆4-4的下部安装有安装座4-5,转动杆4-4的顶部转动安装有摆杆4-7,安装座4-5、摆杆4-7的后端分别与伸缩杆4-6的一端铰接,优选地,本实施例中伸缩杆4-6为电动伸缩杆。

[0031] 需要指出的是,安装在牵引座一1上的牵引座二4可拆卸,即可单独使用牵引座一1仅完成前后方向的牵引,又可以一体地使用牵引座二4完成前后、上下方向的移动和轴向的转动,满足更多的踝关节手术需求。

[0032] 具体地,摆杆4-7的前端设置有牵引孔4-8,用于与脚部固定装置连接;插管4-2与转动杆4-4通过拧紧螺栓二4-3定位,在插管4-2与转动杆4-4相对转动至手术所需角度时将两者固定。

[0033] 其中,牵引座一1设置有小腿支撑板1-2、脚掌支撑板1-3和连接座1-5,小腿支撑板1-2和脚掌支撑板1-3固定连接,连接座1-5固定连接于小腿支撑板1-2的后端。小腿支撑板1-2上设置多条小腿固定带1-1,脚掌支撑板1-3上设置有多条脚背固定带1-4;优选地,本实施例中,小腿固定带1-1和脚背固定带1-4为可拆卸的弹性固定带,小腿固定带1-1和脚背固定带1-4的数量为2条。

[0034] 进一步地,固定座2设置有底板2-1,底板2-1的下部分别设置有对应的固定板一2-3、撑板一2-4、拉销一2-7和固定板二2-2、撑板二2-5、拉销二2-6;拉销一2-7穿过撑板一2-4,拉销一2-7上套设有弹簧一2-8,拉销二2-6穿过所撑板二2-5,拉销二2-6上套设有弹簧二2-9,通过两个弹簧的弹力将固定座2固定于床体,便于拆卸,方便可靠。

[0035] 更进一步地,底板2-1的上部设置有连接底座2-10,连接底座2-10的中部设置有空腔,连接底座2-10上转动连接有连接轴三2-11、连接轴四2-12,连接轴三2-11、连接轴四2-12穿过空腔;连接底座2-10上还设置有两个拧紧螺栓一2-13,在连接轴三2-11、连接轴四2-12转动到需要的位置时,旋紧两个拧紧螺栓一2-13将连接轴三2-11、连接轴四2-12定位。

[0036] 此外,伸缩调节装置3设置有连杆一3-1、连杆二3-2、连接轴五3-3、连接轴六3-4、连杆三3-5和连杆四3-6;其中,连杆一3-1与连接轴三2-11固定连接,连杆一3-1、连杆三3-5通过连接轴五3-3铰接;连杆二3-2与连接轴四2-12固定连接,连杆二3-2、连杆四3-6通过连接轴六3-4铰接。连杆三3-5与连接座1-5上固定设置的连接轴一1-6铰接,连杆四3-6与连接座1-5上固定设置的连接轴二1-7铰接。

[0037] 需要指出的是,接轴三2-11、连接轴四2-12的转动带动伸缩调节装置3伸缩,伸缩调节装置3的伸缩调节范围为0-30cm,满足不同身高患者的使用要求,提高患者使用的舒适性和便捷性。

[0038] 实施例二

[0039] 请参阅附图1-4,本实施例的目的在于提供了一种用于踝关节镜术中踝牵引装置,包括:牵引座一1、牵引座二4、固定座2和伸缩调节装置3,牵引座一1、固定座2通过伸缩调节装置3连接,固定座2固定于治疗床,牵引座二4可拆卸安装于牵引座一1;牵引座二4设置有支架4-1,支架4-1的上部为插管4-2,插管4-2内转动安装有转动杆4-4,转动杆4-4的下部安装有安装座4-5,转动杆4-4的顶部转动安装有摆杆4-7,安装座4-5、摆杆4-7的后端分别与伸缩杆4-6的一端铰接,优选地,本实施例中伸缩杆4-6为气缸。

[0040] 需要指出的是,安装在牵引座一1上的牵引座二4可拆卸,即可单独使用牵引座一1仅完成前后方向的牵引,又可以一体地使用牵引座二4完成前后、上下方向的移动和轴向的转动,满足更多的踝关节手术需求。

[0041] 具体地,摆杆4-7的前端设置有牵引孔4-8,用于与脚部固定装置连接;插管4-2与转动杆4-4通过拧紧螺栓二4-3定位,在插管4-2与转动杆4-4相对转动至手术所需角度时将两者固定。

[0042] 其中,牵引座一1设置有小腿支撑板1-2、脚掌支撑板1-3和连接座1-5,小腿支撑板1-2和脚掌支撑板1-3固定连接,连接座1-5固定连接于小腿支撑板1-2的后端。小腿支撑板1-2上设置多条小腿固定带1-1,脚掌支撑板1-3上设置有多条脚背固定带1-4;优选地,本实施例中,小腿固定带1-1和脚背固定带1-4为可拆卸的弹性固定带,小腿固定带1-1和脚背固定带1-4的数量为3条。

[0043] 进一步地,固定座2设置有底板2-1,底板2-1的下部分别设置有对应的固定板一2-3、撑板一2-4、拉销一2-7和固定板二2-2、撑板二2-5、拉销二2-6;拉销一2-7穿过撑板一2-4,拉销一2-7上套设有弹簧一2-8,拉销二2-6穿过所撑板二2-5,拉销二2-6上套设有弹簧二2-9,通过两个弹簧的弹力将固定座2固定于床体,便于拆卸,方便可靠。

[0044] 更进一步地,底板2-1的上部设置有连接底座2-10,连接底座2-10的中部设置有空

腔,连接底座2-10上转动连接有连接轴三2-11、连接轴四2-12,连接轴三2-11、连接轴四2-12穿过空腔;连接底座2-10上还设置有两个拧紧螺栓一2-13,在连接轴三2-11、连接轴四2-12转动到需要的位置时,旋紧两个拧紧螺栓一2-13将连接轴三2-11、连接轴四2-12定位。

[0045] 此外,伸缩调节装置3设置有连杆一3-1、连杆二3-2、连接轴五3-3、连接轴六3-4、连杆三3-5和连杆四3-6;其中,连杆一3-1与连接轴三2-11固定连接,连杆一3-1、连杆三3-5通过连接轴五3-3铰接;连杆二3-2与连接轴四 2-12固定连接,连杆二3-2、连杆四3-6通过连接轴六3-4铰接。连杆三3-5与连接座1-5上固定设置的连接轴一1-6铰接,连杆四3-6与连接座1-5上固定设置的连接轴二1-7铰接。

[0046] 需要指出的是,接轴三2-11、连接轴四2-12的转动带动伸缩调节装置3伸缩,伸缩调节装置3的伸缩调节范围为0-50cm,满足不同身高患者的使用要求,提高患者使用的舒适性和便捷性。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

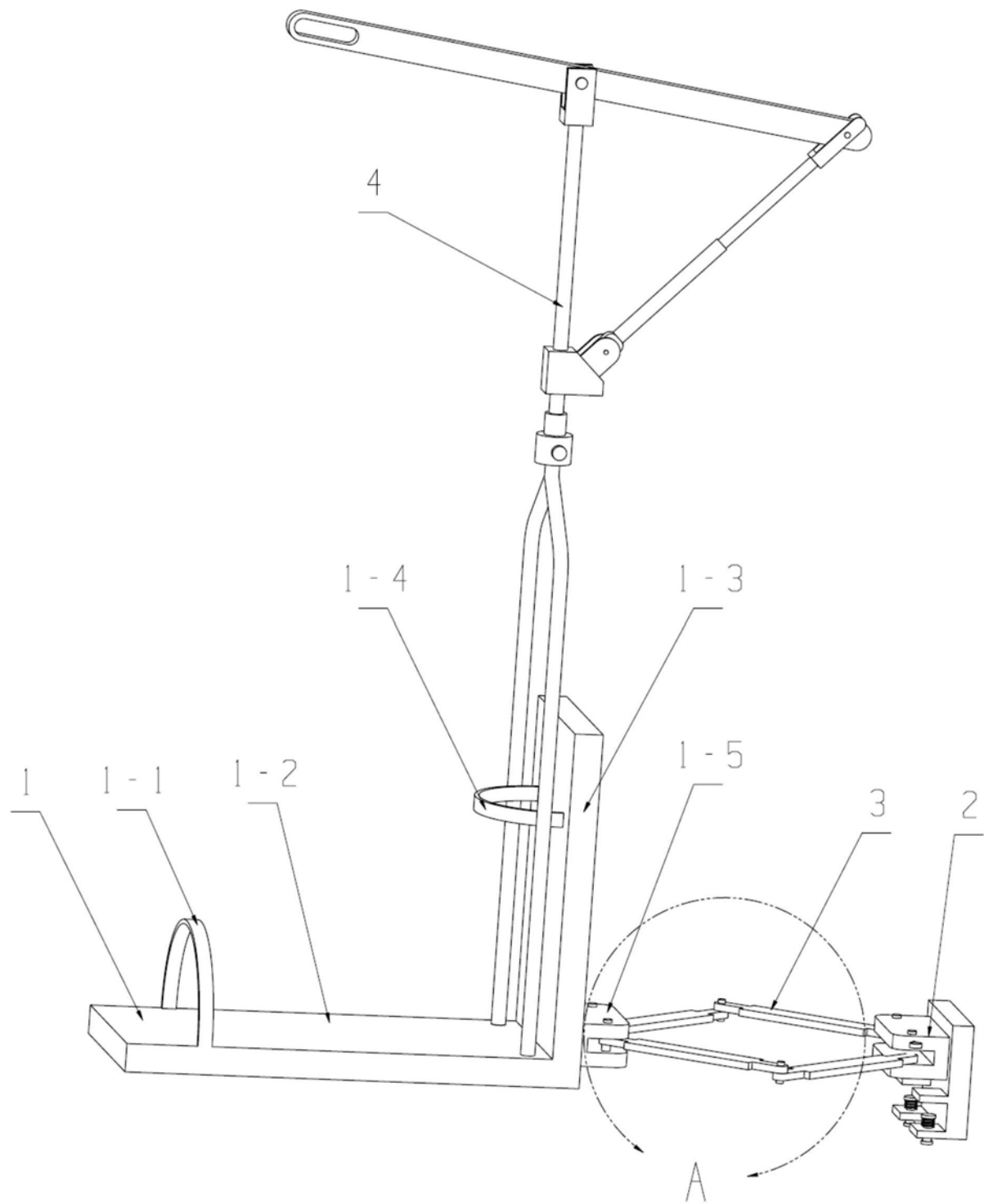


图1

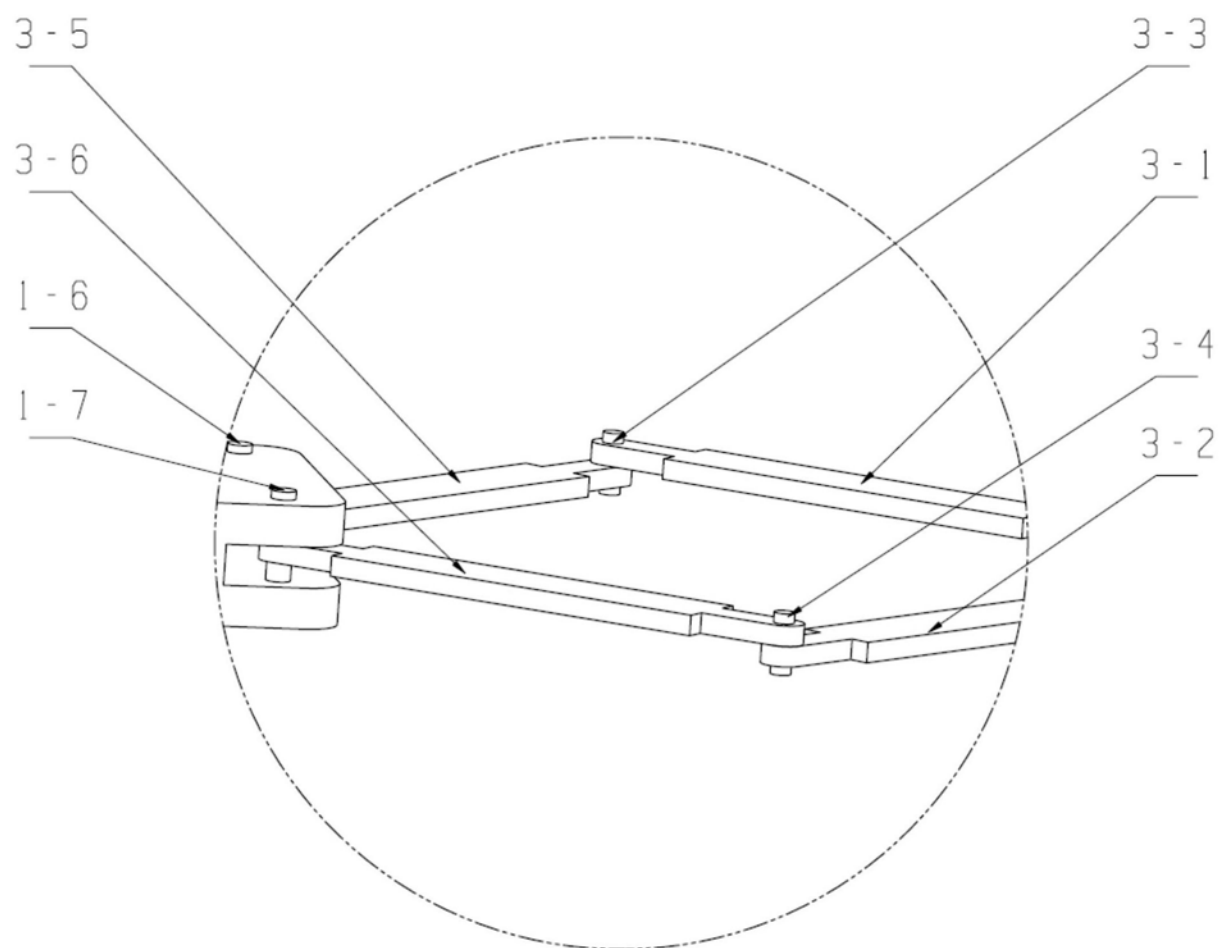


图2

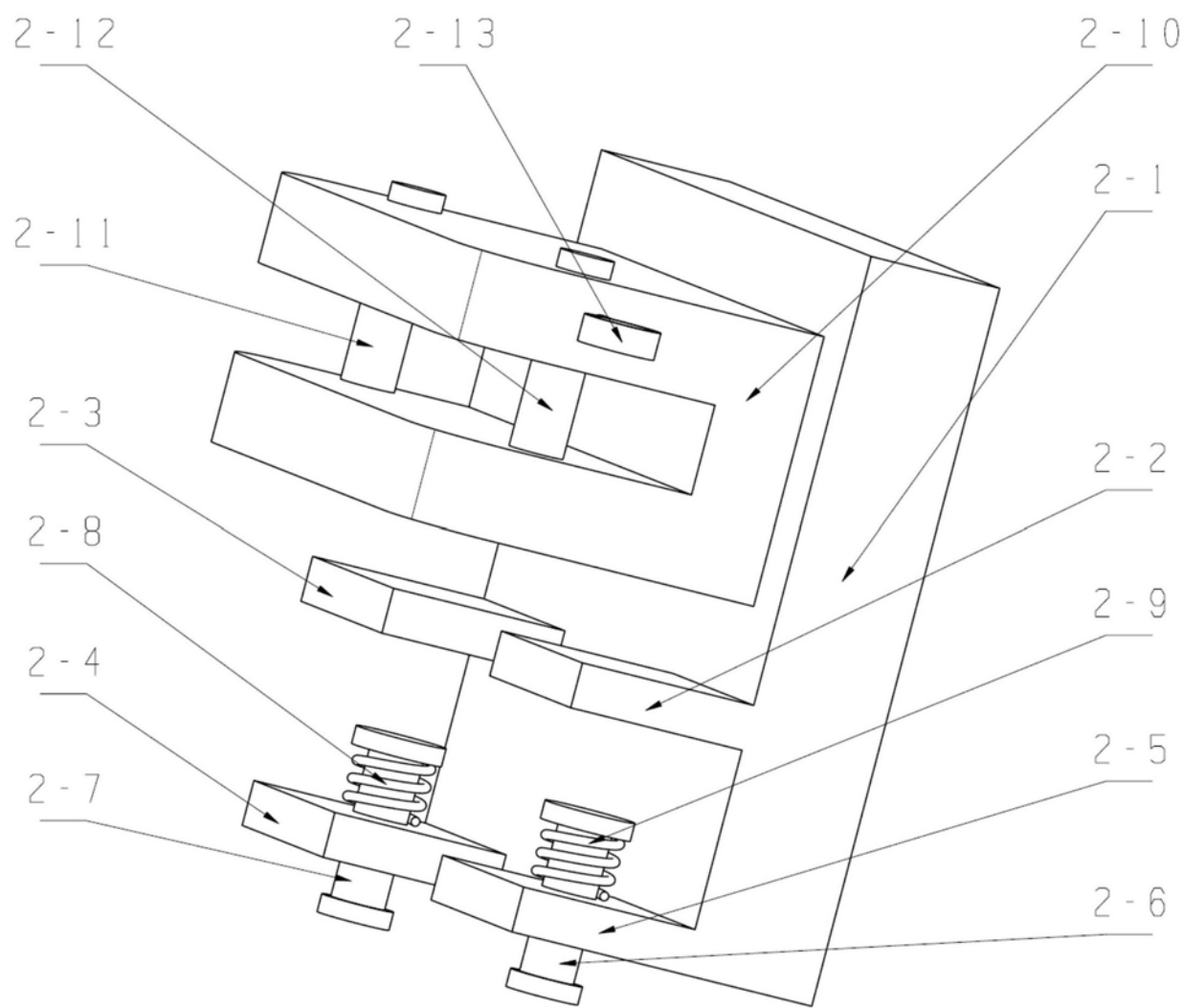


图3

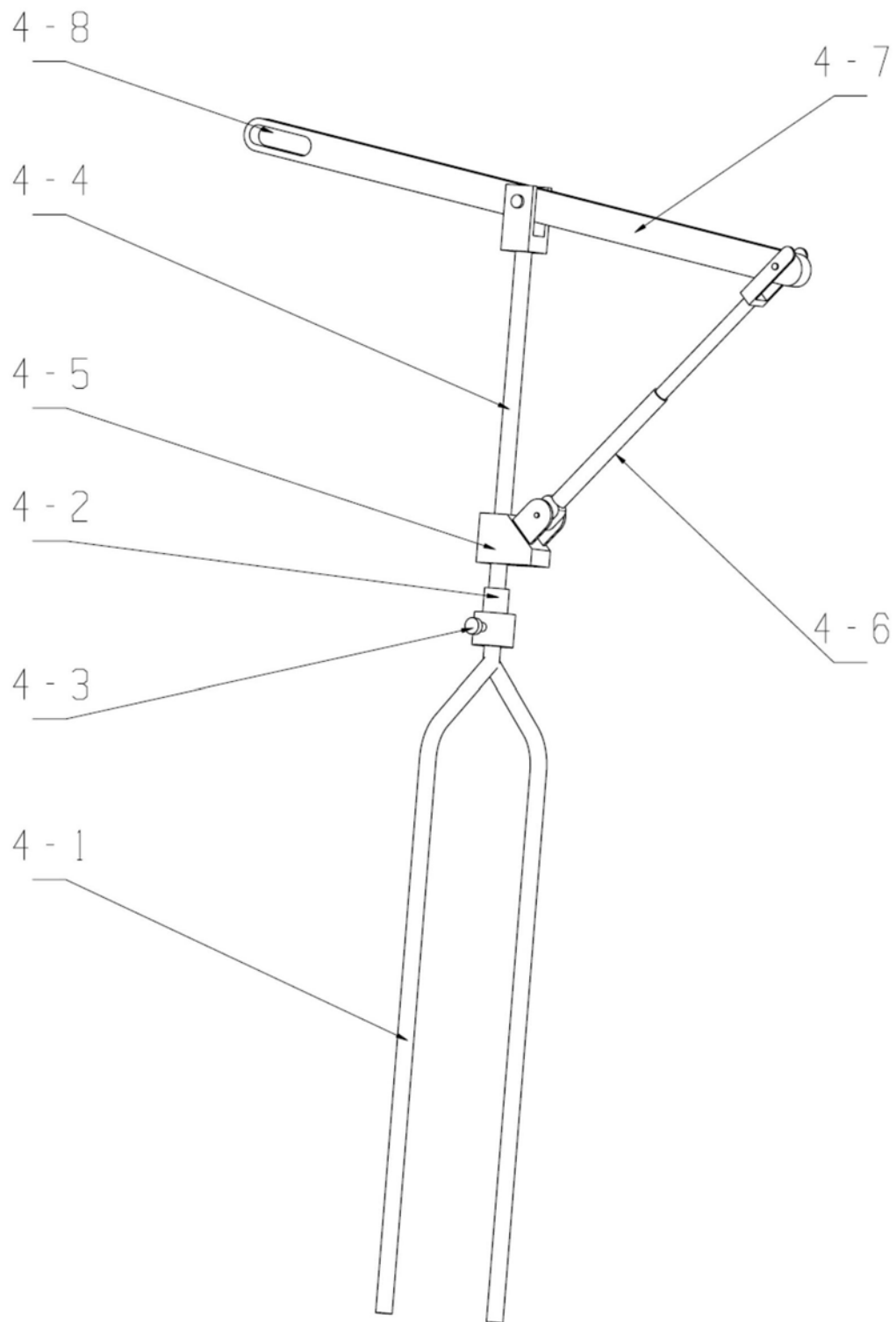


图4